



**UNIVERSIDAD SAN PEDRO  
VICERRECTORADO ACADEMICO**

**OFICINA CENTRAL DE INVESTIGACION UNIVERSITARIA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**

**EL USO DE LOS MAPAS COGNITIVOS Y SU  
RELACION CON LOS NIVELES DE  
COMPRENSIÓN LECTORA EN ESTUDIANTES DE  
PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA  
EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA AREQUIPA  
DISTRITO AREQUIPA 2017**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE  
MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA E  
INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA**

**AUTOR: Bach. CHIRIO PINTO, Darwin Edison**

**ASESOR: Dr. Raúl Vicente Jordán Pilco**

**AREQUIPA - PERÚ  
2018**

**EL USO DE LOS MAPAS COGNITIVOS Y SU RELACION CON  
LOS NIVELES DE COMPRENSIÓN  
LECTORA EN ESTUDIANTES DE PRIMER GRADO DE  
EDUCACIÓN SECUNDARIA EN LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA AREQUIPA DISTRITO AREQUIPA 2017**

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

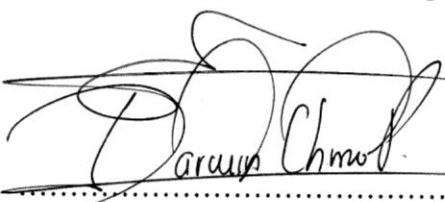
Yo, Darwin Edinson Chirio Pinto, estudiante del Programa de Maestría en Docencia Universitaria e Investigación Pedagógica de la Escuela de Postgrado de la Universidad San Pedro, identificado con el DNI: 41403607, con la tesis titulada: "EL USO DE LOS MAPAS MAPA COGNITIVOS Y SU RELACION CON LOS NIVELES DE COMPRENSIÓN LECTORA EN ESTUDIANTES DE PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA AREQUIPA DISTRITO AREQUIPA 2017".

Declaro bajo juramento que:

- 1) La Tesis es de mi autoría.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse el fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad San Pedro.

Arequipa, 25 de enero del 2018



.....

DNI: 41403607

**DEDICATORIA**

Dedico de manera especial esta investigación, con mucho amor y cariño a mis padres ellos fueron la fuente de inspiración, para seguir adelante, sea perseverante y cumpla con mis anhelos de superación y éxito.

Darwin Edison

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad San Pedro de Chimbote y a los Docentes de la Escuela de Post grado que me brindaron su apoyo, amistad, afecto, por sus consejos, recomendaciones y sus valiosas observaciones para la realización de mi investigación que hoy se plasma en el presente trabajo que marca un logro en mi vida profesional.

El autor

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó en la institución educativa Arequipa distrito Arequipa, cuyo propósito fue determinar la relación que existe entre el uso de los mapas cognitivos y los niveles de comprensión lectora en los estudiantes del primer grado del nivel Secundaria de la institución educativa Arequipa distrito Arequipa; con la finalidad de mejorar el nivel de comprensión lectora.

La metodología fue enfoque cuantitativa, tipo de investigación es no experimental; el diseño empleado es de carácter correlacional. Por lo tanto, no hay manipulación de variable. Se utilizó un diseño de campo; ello nos permitió interactuar con el objeto de estudio para analizar, caracterizar y describir la realidad, mediante la aplicación de los instrumentos, en relación a las dimensiones de estudio; técnica e instrumento que se utilizó fue observación para medir la variable de mapas cognitivos (cuestionario de 16 ítems), mientras para la variable de nivel de comprensión lectora un cuestionario de 12 ítems, que permitió recoger la información necesaria para el estudio del tema, que fue aplicado a los 180 estudiantes en estudio. La validez de los instrumentos se obtuvo a través del juicio de tres expertos. Los datos obtenidos fueron analizados e interpretados a través de tablas y gráficos estadísticos.

Los resultados de la investigación fueron según el coeficiente de correlación de Pearson (Correlación positiva) directamente proporcional, se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza hipótesis nula. Ya que, existe una relación casi perfecta (con  $r_p = 0,937$ ) entre mapas cognitivos y el nivel de comprensión lectora de los estudiantes del primer grado del Nivel Secundario de la institución educativa Arequipa.

**Palabras claves:** Mapa cognitivo y comprensión lectora.

## ABSTRACT

The present research work was carried out in the educational institution Arequipa district, whose purpose was to determine the relationship that exists between the use of cognitive maps and the levels of reading comprehension in the students of the first grade of the Secondary Level of the educational institution Arequipa district; in order to improve the level of reading comprehension.

The methodology was quantitative approach, type of research is non-experimental; The design used is of a correlational nature. Therefore, there is no variable manipulation. A field design was used; this allowed us to interact with the object of study to analyze, characterize and describe reality, through the application of the instruments, in relation to the dimensions of study; technique and instrument that was used was observation to measure the variable of cognitive maps (questionnaire of 16 items), while for the variable of level of reading comprehension a questionnaire of 12 items, which allowed to collect the information necessary for the study of the subject, which It was applied to the 180 students in study. The validity of the instruments was obtained through the judgment of three experts. The data obtained was analyzed and interpreted through tables and statistical graphs.

The results of the investigation were according to the Pearson correlation coefficient (positive correlation) directly proportional, the research hypothesis is accepted and the null hypothesis is rejected. Since, there is an almost perfect relationship (with  $r_p = 0.937$ ) between cognitive maps and the level of reading comprehension of the students of the first grade of the Secondary Level of the educational institution Arequipa.

Keywords: Cognitive map and reading comprehension

## TABLA DE CONTENIDOS

|   |     |
|---|-----|
| Declaratoria de autenticidad                                  | ii  |
| Dedicatoria   | iii |
| Agradecimiento  | iv  |
| Resumen   | v   |
| Abstract  | vi  |
| Tabla de contenidos   | vii |
| Lista de tablas   | ix  |
| Lista de figuras  | x   |
| Capítulo 1. Introducción                                      |     |
| 1.1. Antecedentes   | 1   |
| 1.1.1. A nivel internacional                                  | 1   |
| 1.1.2. A nivel nacional                                       | 3   |
| 1.2. Problema   | 10  |
| 1.3. Justificación  | 13  |
| 1.4. Formulación del problema                                 | 14  |
| 1.4.1. Pregunta general                                       | 14  |
| 1.5. Marco referencial  | 14  |
| 1.5.1. Teorías cognitivas que los sustentan                   | 14  |
| 1.5.2. Los organizadores gráficos                             | 19  |
| 1.5.2.1. Los organizadores gráficos y el aprendizaje visual   | 20  |
| 1.5.3. Los mapas cognitivos                                   | 21  |
| 1.5.3.1. Definición   | 21  |
| 1.5.3.2. Importancia  | 21  |
| 1.5.3.3. Características                                      | 22  |
| 1.5.3.4. El mapa cognitivo como estrategia aprendizaje        | 22  |
| 1.5.3.5. Estructura externa e interna de los mapas cognitivos | 24  |
| 1.5.4. Clases de mapas cognitivos                             | 25  |
| 1.5.5. Dimensiones de los mapas cognitivos                    | 36  |
| 1.5.6. La comprensión lectora                                 | 38  |
| 1.5.6.1. Dimensiones de los niveles de comprensión lectora    | 41  |
| 1.5.7. Definición de términos básicos                         | 44  |



|   |    |
|---|----|
| 1.6. Formulación de la hipótesis                                | 45 |
| 1.7. Variables de estudio                                       | 45 |
| 1.7.1. Operacionalización de variables                          | 46 |
| 1.8. Objetivos  | 47 |
| 1.8.1. Objetivo general   | 47 |
| 1.8.2. Objetivos específicos                                    | 47 |
| Capítulo 2. Material y métodos                                  |    |
| 2.1. Enfoque de investigación                                   | 48 |
| 2.2. Tipo de investigación                                      | 48 |
| 2.3. Nivel de investigación                                     | 48 |
| 2.4. Diseño de investigación                                    | 49 |
| 2.5. Población y muestra  | 49 |
| 2.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos            | 50 |
| 2.7. Técnicas de procesamiento estadístico de la información    | 51 |
| Capítulo 3. Procesamiento y análisis de la información          |    |
| 3.1. Descripción  | 52 |
| 3.1.1. Acciones de Coordinación                                 | 52 |
| 3.1.2. Acciones de Implementación                               | 52 |
| 3.1.3. Acciones de Ejecución                                    | 52 |
| 3.1.4. Análisis de los resultados de los instrumentos aplicados | 53 |
| Capítulo 4. Discusión de resultados                             |    |
| 4.1. Discusión de resultados                                    | 80 |
| Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones                      |    |
| 5.1. Conclusiones   | 83 |
| 5.2. Recomendaciones  | 85 |
| Referencias bibliográficas                                      | 86 |
| Anexos  | 90 |

## LISTA DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1:   | 53 |
| Dimensión de relación conceptual   |    |
| Tabla 2:   | 55 |
| Dimensión inclusividad   |    |
| Tabla 3:   | 57 |
| Dimensión de jerarquización  |    |
| Tabla 4:   | 59 |
| Dimensión de aspectos formales   |    |
| Tabla 5:   | 71 |
| Resumen de la variable de organizador gráfico  |    |
| Tabla 6:   | 63 |
| Dimensión nivel literal  |    |
| Tabla 7:   | 65 |
| Dimensión nivel inferencial  |    |
| Tabla 8:   | 67 |
| Dimensión nivel crítico  |    |
| Tabla 9:   | 69 |
| Resumen de la variable de nivel de comprensión lectora   |    |
| Tabla 10:  | 71 |
| Relación entre la variable mapas cognitivos – nivel literal (variable comprensión lectora)     |    |
| Tabla 11:  | 73 |
| Relación entre la variable mapas cognitivos – nivel inferencial (variable comprensión lectora) |    |
| Tabla 12:  | 75 |
| Relación entre la variable mapas cognitivos – nivel crítico (variable comprensión lectora)     |    |
| Tabla 13:  | 77 |
| Relación entre la variable mapas cognitivos – variable comprensión lectora                     |    |

## LISTA DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Figura 1:  | 53 |
| Dimensión de relación conceptual   |    |
| Figura 2:  | 55 |
| Dimensión inclusividad   |    |
| Figura 3:  | 57 |
| Dimensión de jerarquización  |    |
| Figura 4:  | 59 |
| Dimensión de aspectos formales   |    |
| Figura 5:  | 61 |
| Resumen de la variable de organizador gráfico  |    |
| Figura 6:  | 63 |
| Dimensión nivel literal  |    |
| Figura 7:  | 65 |
| Dimensión nivel inferencial  |    |
| Figura 8:  | 67 |
| Dimensión nivel crítico  |    |
| Figura 9:  | 69 |
| Dimensión  |    |
| Figura 10:   | 71 |
| Diagrama de dispersión de la relación entre la variable mapas cognitivos –<br>nivel literal (variable comprensión lectora)     |    |
| Figura 11:   | 73 |
| Diagrama de dispersión de la relación entre la variable mapas cognitivos –<br>nivel inferencial (variable comprensión lectora) |    |
| Figura 12:   | 75 |
| Diagrama de dispersión de la relación entre la variable mapas cognitivos –<br>nivel crítico (variable comprensión lectora)     |    |
| Figura 13:   | 77 |
| Diagrama de dispersión de la relación entre la variable mapas cognitivos –<br>variable comprensión lectora                     |    |

## **CAPÍTULO 1**

### **INTRODUCCIÓN**

#### **1.1. Antecedentes internacionales, nacionales y regionales**

Tomamos como antecedente del presente estudio, trabajos de investigaciones que más se relaciona con nuestro trabajo de investigación; puesto que no encontramos trabajos de investigación sobre mapas cognitivos y niveles de comprensión lectora.

##### **1.1.1. A nivel internacional**

López, P. (2011) presentó la tesis: Nivel de Comprensión Lectora en egresados de Educación Secundaria en la Universidad Veracruzana, cuyo propósito fue describir en qué grado se lleva a cabo el nivel de Comprensión lectora, que consigue el Plan de estudios 2006, en los estudiantes de primer semestre en Bachilleres Vespertino “Esteban Morales” periodo Agosto-Diciembre 2010, Región Boca del Río, Veracruz. La investigación fue de tipo no experimental, corresponde a una indagación empírica y sistemática, debido a que no tiene control de las variables independientes, por lo tanto corresponde a una investigación por encuestas, debido a que los resultados no pueden ser manipulables dentro de la población. La conclusión corresponde a que la Comprensión Lectora, en su conjunto enfrenta una dificultad de este tiempo: la falta de lectura y las nuevas tecnologías mal aplicadas contribuyen a un bajo nivel de comprensión lectora y un escaso empleo de la comunicación escrita. Puesto que al inicio de la aplicación de exámenes, se imaginó que los estudiantes escribirían de forma correcta, las palabras por lo menos; pero se encontraron algunos exámenes, que tenían la idea del texto; pero estaban mal escritas las palabras, lo que causó confusión en el momento de puntuar la respuesta debido a la confusión de las palabras, así como asombro debido a que a pesar de la explicación sobre la seriedad de las respuestas, respondieron de esa manera, algunos profesores comentaron que ahora es la forma en cómo escriben por el mal uso de las tecnologías y que cuando lo emplean en un examen hay maestros que se lo pasan, pero otros por su parte el

maestro que comentaba, que aunque esté bien la respuesta, si está mal escrita no vale. Lo que demuestra que no se les explica a los estudiantes, de forma que todos los profesores estén en acuerdo de no permitir esa mala escritura, debido a que en un trabajo formal eso les podría costar el despido laboral.

Yubero y Larrañaga (2010) presentaron la tesis titulada El valor de la lectura en relación con el comportamiento lector, fue un estudio sobre los hábitos lectores y el estilo de vida en niños, en la Universidad de Castilla-La Mancha. La muestra de estudio está formada por 1669 estudiantes de educación primaria (847 chicos y 822 chicas), los instrumentos empleados incluyen cuestionarios específicos de lectura y psicológico que recogen información sobre el valor de la lectura, el comportamiento lector de los niños, la motivación lectora, las variables de socialización parental sobre lectura y el lugar de la lectura entre las actividades de ocio .Los resultados muestran que el valor de la lectura varía en función del comportamiento lector y de los hábitos de lectura. Entre sus principales conclusiones tenemos: Primera: que cuanto mayor es el comportamiento lector, más elevado es el valor que le conceden a la lectura y a la conducta de leer; la socialización familiar influye significativamente en el desarrollo del valor de la conducta lectora y del gusto lector y los resultados de la socialización lectora confirman que los lectores, básicamente, se hacen en casa, con acompañantes lectores y con los padres como modelo. Aun así, el que los padres sean lectores no garantiza hijos lectores, pero es una buena cimentación en la construcción lectora.

Sánchez (2010) realizó la tesis Estrategias didácticas de lectura para desarrollar la comprensión de textos en los estudiantes del 4º grado "D", del colegio "Las Colinas " de Barquisimeto, Estado Lara, presentada para optar el grado de Magíster en Educación en la Universidad Simón Bolívar de Venezuela, tuvo como objetivo implementar estrategias didácticas de lecturas innovadoras a través de la realización de actividades en un lapso de cuatro semanas, para afianzar y estimular el proceso comprensión de textos de niños y niñas del VII Ciclo de dicha institución. Se evidenció que el grupo de estudiantes en general, se encuentran en el nivel literal primario de comprensión lectora, puesto que identifican nombres, personajes, tiempo y lugar de un relato; como la idea más importante de un párrafo o del relato; el orden

de las acciones; además las razones explícitas de ciertos sucesos o acciones. Como también que no poseen estrategias para la comprensión lectora. Las conclusiones a las que arribó son: Primera: la aplicación de la propuesta obtuvo como resultado que los estudiantes elevaron el nivel de comprensión lectora. Sin embargo, es importante señalar que este proceso requiere de más tiempo para consolidarse.

### **1.1.2. A nivel nacional**

Medelius Monteagudo, Patricia L.; Mejía Molina, Marina del Carmen (2012) Las estrategias de enseñanza y la comprensión lectora de los alumnos del primer grado de educación secundaria en el área de comunicación de la I.E. “Pedro A. Labarthe” del distrito de La Victoria-2010; para obtener el grado de magister en educación con mención en Docencia y gestión educativa. Universidad Cesar Vallejo. Lima- Perú 2012

Enfoque cuantitativo, tipo de estudio: aplicado con un diseño experimental precisamente pre-experimental. Población = 280 estudiantes; muestra = 60 estudiantes.

Los resultados obtenidos de la investigación han permitido determinar que los mapas cognitivos tienen influencia en el procesamiento de la lectura de los alumnos del 1er grado de Educación Secundaria en el área de Comunicación de la I.E. “Pedro A. Labarthe” del distrito de La Victoria-2010. Asimismo, los resultados del estudio han podido describir que las señalizaciones de enseñanza tienen influencia en los niveles de comprensión lectora de los alumnos del 1er grado de Educación Secundaria en el área de Comunicación de la I.E. “Pedro A. Labarthe” del distrito de La Victoria-2010.

Se ha precisado que las preguntas intercaladas tienen influencia en la metacompreensión lectora de los alumnos del 1er grado de Educación secundaria en el área de Comunicación de la I.E. “Pedro A. Labarthe” del distrito de La Victoria-2010.

En conclusión se ha determinado la influencia de las estrategias de enseñanza en el desarrollo de la comprensión lectora de los alumnos del 1er grado de Educación

Secundaria en el área de Comunicación de la I.E. “Pedro A. Labarthe” del distrito de La Victoria-2010.

Quispe, L. y Urbano, A. (2012) realizaron la tesis Mapa de habilidades cognitivas en la comprensión de cuentos en estudiantes del primer grado de secundaria de la institución educativa Santa Rosa de Huachac – Chupaca, presentado en la Universidad Nacional del Centro del Perú, cuyo objetivo fue determinar el grado de eficacia del mapa de habilidades cognitivas en la comprensión de cuentos en los estudiantes de la muestra. Se trató de una investigación de tipo aplicada, de nivel experimental; en la que se emplearon el método experimental con diseño cuasi experimental de dos grupos no equivalentes. La muestra estuvo conformada por 40 estudiantes del primer grado de secundaria de la Institución educativa “Santa Rosa” de Huachac-Chupaca.

Los instrumentos que se utilizaron para la recolección de datos fueron la observación y la evaluación educativa (prueba pedagógica) para evaluar la comprensión de cuentos, los resultados fueron procesados mediante la estadística descriptiva e inferencial considerando la prueba Z para determinar el grado de eficacia de los mapas de habilidades cognitivas en la comprensión de cuentos.

Bustinza Y., Roque, Z. y Quispe, E. (2011) en su tesis Aplicación de la estrategia “antes, durante y después” en el desarrollo del nivel de comprensión de textos de los niños y niñas de 5 años de la instituciones educativas iniciales N° 85, 89, 206 y 215 de Ayaviri provincia de Melgar, Puno 2011, presentado para obtener el grado de: magister en educación con mención en Administración de la Educación, UCV, Perú. Tiene como propósito de dar a conocer en qué medida influye la Aplicación de la estrategia “antes, durante y después “en el desarrollo del nivel de comprensión de textos de los niños y niñas de 5 años de la muestra. El tipo de investigación que utilizaron fue experimental, aplicada. El diseño fue cuasi-experimental con pre test y post test. El método fue cuantitativo con una población de 60 niños y niñas y la muestra 60 niños y niñas de 5 años de la muestra.

Según los resultados obtenidos de la investigación, del plan de acción respondió al problema planteado, elevar el nivel de la comprensión de textos en los

niños y niñas de 5 años de Educación Inicial de dichas instituciones, como lo demuestra la prueba T de student, donde  $t = 17.4$  mayor en valor absoluto que el valor crítico de  $t = 1.6716$  encontrado en las tablas especiales, para un  $\alpha = 0,05$ . Concluyéndose que: La aplicación de la estrategia antes, durante y después, influye significativamente en el desarrollo del nivel de comprensión lectora en los niveles literal, inferencial y criterial.

Arce (2010) investigó acerca del “Hábito lector en el nivel de comprensión lectora de los alumnos de 4to de educación secundaria de la I. E. Gerónimo Cafferata”. Trabajo de Grado, Maestría en Educación, Universidad Nacional de Educación, Lima-Perú. Su objetivo fue determinar en qué medida el hábito de la lectura influye en el nivel de comprensión lectora de los alumnos de la muestra, fue un trabajo correlacional descriptivo, con una muestra no probabilística por conveniencia. Llegando a las siguientes conclusiones: El hábito lector de los alumnos de la Institución educativa del Distrito de Villa María influye significativamente en la comprensión lectora. Referente al hábito lector el 23.3% de los encuestados tienen un muy buen hábito lector, el 9.3% Bueno, el 65.1% Regular y el 2.3% Malo. Con respecto a la comprensión lectora el 2.3% tiene mala comprensión lectora, el 48.8% Regular, el 18.6% Buena y el 30. 2% tiene Muy Buena comprensión lectora. Esto indica que de los encuestados el 4.7% tiene Muy Buen hábito lector y comprensión lectora, el 0% buen hábito lector y comprensión lectora, el 20.9% Regular, y el 2.3% Malo.

Hidalgo N., Yolanda (2012) En su tesis “Los organizadores de conocimiento para potencializar el aprendizaje desarrollador en los educandos del 4° grado de educación primaria, área Personal Social de la I.E. N° 00925 Santa Isabel – Nueva Cajamarca”. Universidad Nacional de San Martín, tuvo por objetivo determinar que los organizadores de conocimiento potencializan el aprendizaje desarrollador en los educandos del 4° grado de educación primaria, Área Personal Social de la Institución educativa N° 00925 Santa Isabel – Nueva Cajamarca. Los organizadores de conocimiento utilizados fueron: mapa semántico, mapa de ideas, meta plan y hexagrama; las teorías que sustentan son: la teoría de la codificación dual, la teoría de los esquemas y la teoría de la carga cognitiva. El aprendizaje desarrollador fue



estudiado en cuatro habilidades cognitivas: Explicar, identificar, analizar e inferir; las teorías que la sustentan son: el humanismo de Carl Rogers, teoría del aprendizaje significativo de Ausubel y la teoría del aprendizaje sociocultural de Vigotsky.

La muestra estuvo constituida por 46 estudiantes con 23 estudiantes para el grupo experimental y 23 para el grupo control. La investigación fue de tipo aplicada, de nivel experimental, con diseño cuasiexperimental. El instrumento utilizado fue el pre test y post test de aprendizaje desarrollador.

Analizado los resultados, en relación al objetivo general y la comprobación de hipótesis, se concluye que los Organizadores de conocimiento ha potencializado significativamente el aprendizaje desarrollador del Área Personal Social en los educandos del cuarto grado de Educación Primaria de la Institución educativa N° 00925 “Santa Isabel” Nueva Cajamarca, con valor calculado de  $t_c=12,03$  mayor al valor tabular de  $t_t=1,701$ .

Se concluye que después de haber aplicado los Organizadores de conocimiento tales como: mapa semántico, mapas de ideas, meta plan y el hexagrama a los educandos del grupo experimental, el 87% (20) lograron potencializar el aprendizaje desarrollador en un nivel de logro previsto (15-17); mientras que en el post test del grupo control se obtuvo el 87% (20) en proceso (11-14).

Pino, K. (2010) en su tesis “Mapas cognitivos y el aprendizaje de estudiantes del 5to de secundaria de la I.E. Nuestra Señora Monserrat”, presentado en la Universidad Federico Villarreal, aplicó una metodología de estudio no experimental, de corte transversal, correlacional. Arribó a las siguientes conclusiones: El uso de mapas cognitivos es importante para el desarrollo del aprendizaje de las alumnas, se realizan grandes esfuerzos para superar los déficits existentes en los procesos de comprensión que se llevan a cabo en las escuelas. Usar los O.G en el proceso enseñanza/ aprendizaje ayudan a enfocar lo que es importante porque resaltan conceptos y vocabulario que son claves, además de las relaciones entre éstos, proporcionando así herramientas para el desarrollo del pensamiento crítico y creativo. Los mapas cognitivos son técnicas de estudio, formas, representaciones

visuales, estrategias que nos ayudan a comprender mejor un texto. Tienen formas físicas diferentes y cada una de ellas resulta apropiada para representar un tipo de información, para elaborar mapas cognitivos hay que tener en cuenta los procedimientos y elementos que lo compone a cada uno. Durante los últimos años, el desarrollo de habilidades para la representación gráfica del conocimiento es centro de atención de muchos investigadores, quienes las consideran una poderosa herramienta para lograr aprendizajes significativos. El aprendizaje significativo está relacionado con la comprensión de la estructura de la unidad temática de trabajo que el alumno adquiera, es decir las ideas fundamentales y sus relaciones.

Rodríguez de los Ríos, L.A. (1998) al realizar la investigación “Enseñanza de la Elaboración de Mapas Conceptuales y sus Efectos en la Comprensión de Lectura y en el Rendimiento Académico” en un grupo de estudiantes universitarios con una muestra de 30 alumnos y empleando el Test de Comprensión de Lectura de Silva Alejos concluye , para efectos del presente estudio, que la enseñanza de la elaboración de mapas conceptuales influye significativamente en la comprensión lectora y el rendimiento académico.

Córdova, Marilin (2017) en su tesis “Organizadores visuales y niveles de comprensión lectora de los alumnos de secundaria de la I.E. “República Federal de Alemania” Puente Piedra – 2012”. Llega a las siguientes conclusiones: Primera: Existe correlación alta y directa entre las variables organizadores visuales y la comprensión lectora (0.911). Por lo tanto, a mayor uso de los organizadores visuales mayor será el nivel de comprensión lectora en los alumnos del Primero al Quinto Grado del Nivel Secundaria de la Institución educativa N° 2064 “República Federal de Alemania” – Distrito Puente Piedra – UGEL 04 – Provincia y Región Lima – 2012”; Segunda: Existe correlación alta y directa entre la variable organizadores visuales y los niveles de comprensión literal (0.80). Por lo tanto, a mayor uso de los organizadores visuales mayor será el nivel literal en los alumnos del Primero al Quinto Grado del Nivel Secundaria de la Institución educativa N° 2064 “República Federal de Alemania” – Distrito Puente Piedra – UGEL 04 – Provincia y Región Lima – 2012”; Tercera: Existe correlación moderada y directa entre la variable organizadores visuales y los niveles de comprensión inferencial (0.62). Por lo tanto, a

mayor uso de los organizadores visuales mayor será el nivel inferencial en los alumnos del Primero al Quinto Grado del Nivel Secundaria de la Institución educativa N° 2064 “República Federal de Alemania” – Distrito Puente Piedra – UGEL 04 – Provincia y Región Lima – 2012” – 2012” ; Cuarta: Existe correlación moderada y directa entre la variable organizadores visuales y los niveles de comprensión crítica (0.52). Por lo tanto, a mayor uso de los organizadores visuales mayor será el nivel crítico en los alumnos del Primero al Quinto Grado del Nivel Secundaria de la Institución educativa N° 2064 “República Federal de Alemania” – Distrito Puente Piedra – UGEL 04 – Provincia y Región Lima – 2012”.

Se encontraron pocos trabajos relacionados o similares en la UNSA-Arequipa:

Alarcón Huamán, Luzmila y Arizábal Torres, Paulina (2006) En su tesis “Influencia de los mapas conceptuales en el aprendizaje significativo del área de Personal social en los alumnos del quinto ciclo de la Institución educativa Yavero Chico 2006”. Tesis para optar una Segunda Especialidad en la UNSA Las conclusiones fueron las siguientes: Primera: La elaboración de mapas conceptuales efectivamente sí influye en el aprendizaje significativo, porque los alumnos logran relacionar mejor sus conocimientos, los cuales pueden lograr con la aplicación de mapas conceptuales en las sesiones de aprendizaje. Segunda: Los mapas conceptuales permiten la jerarquización de los conceptos desde el más general al más específico, lo que le permite el alumno darle mayor importancia a los conceptos más inclusivos porque estos representan la base de su mapa conceptual y por ende la estructura de su aprendizaje. Tercera: Los mapas conceptuales implican la realización de aprendizajes significativos, conectándose con los conocimientos y procesos mentales.

Miranda Sencara, Jackeline y Morocco Tacca, Carmen Pilar (2017) en su tesis “Aplicación de Mapas cognitivos para desarrollar la capacidad de Organización y jerarquización de los contenidos en el componente de Historia del Perú en el contexto mundial, en los estudiantes de la Institución educativa Manuel Muñoz Nájjar de Arequipa 2014”. Tipo de investigación cuasi experimental se ha utilizado el diseño pre experimental pre-test y pos-test con un solo grupo. Conclusiones:

-Con el plan de mejoramiento denominado Utilizando creativamente los Esquemas de Organización y Jerarquización de Contenidos en el componente de Historia del Perú en el contexto Mundial se logró determinar que los estudiantes de la I.E. Manuel Muñoz Najar al utilizar los mapas cognitivos demostraron un avance significativo al elaborar con creatividad y dominio los esquemas u mapas cognitivos dándoles armonía, ubicación y uso de espacios adecuados constituyendo así un trabajo motivador en la sistematización de la información.

-Con el desarrollo del Plan de Mejoramiento se determinó un nivel de logro óptimo en el desarrollo de capacidades y actitudes para la elaboración de los esquemas gráficos, pudiéndose observar un avance progresivo durante las sesiones de aprendizaje ya que los estudiantes mostraron dominio y creatividad.

-Los mapas cognitivos elaborados por los estudiantes de la I.E. Manuel Muñoz Najar mejoran su aprendizaje en contenidos, con la práctica van logrando que puedan procesar mejor la información.

Anahua Iquiapaza, Aldo Robert y Aroquipa Pacsi, Judith Yeni (2014) en su tesis “La aplicación de los Mapas cognitivos como estrategia metodológica para mejorar la gestión del conocimiento del área de Ciencia Tecnología y Ambiente en los estudiantes de 1er grado de secundaria de la I.E.P “Thales de Mileto” del distrito de Socabaya, Provincia de Arequipa” Investigación de diseño explicativa-cuasi experimental. Conclusiones: Primera: La metodología aplicaba en 1er año de secundaria de la I.E.P. Thales de Mileto antes de implementar Mapas cognitivos , como estrategia de enseñanza-aprendizaje, en un 50% se demuestra que era un factor determinante en el bajo rendimiento del proceso de la gestión del conocimiento de los estudiantes ya que no contribuía al desarrollo de sus capacidades y destrezas. Segunda: La aplicación de Mapas cognitivos como estrategia de enseñanza-aprendizaje permitió desarrollar la capacidad intelectual de los estudiantes del primer año B(grupo experimental) de la I.E.P. Thales de Mileto, en un 72% ya que para su aplicación se desarrollaron actividades como la síntesis, la jerarquización, la comparación, que son la base del fortalecimiento de los procesos mentales. Tercero: La aplicación de Mapas cognitivos como estrategia de enseñanza-aprendizaje permitió desarrollar el área psicológica, ya que a través de su aplicación el

aprendizaje se fundamentó en el razonamiento y no en la memorización de contenidos, permitiendo que los estudiantes se sientan capaces de entender y adquirir nuevos conocimientos despertando su interés por la asignatura y mejorando su autoestima. Y por ende la gestión del conocimiento en el aula. Cuarta: La aplicación de mapas cognitivos como estrategia de enseñanza-aprendizaje influyó positivamente mejorando el rendimiento de los estudiantes dando un resultado. Un 40% de los estudiantes alcanzaron un logro previsto y un 32% logró conseguir un aprendizaje destacado.

## **1.2. Problema**

Para mejorar los aprendizajes, razón de ser de la escuela, hay la necesidad de un cambio de paradigma, hoy aceptada en los sistemas educativos que paulatinamente han ido incorporando cambios.

La preocupación de los profesores por el proceso de aprendizaje de los estudiantes, ha permitido que vayan adoptando poco a poco diversas estrategias de enseñanza centradas en lo auditivo, en otras oportunidades en lo corporal, y en ocasiones centradas en lo visual para explicar tal o cual tema a trabajar.

Es evidente la presencia del paradigma emergente que muchos docentes suelen llamar constructivista, pero aún no se ha comprendido que el alumno, más que recibir información, debe aprender a procesarla y el docente debe crear un clima altamente motivador y oportuno para que el alumno desarrolle sus potencialidades, de tal manera que a través del entrenamiento en estrategias de aprendizaje logre aprender a aprender.

Sin embargo, a pesar de los procesos de reformas iniciados en casi todos los países de América Latina, diversos estudios realizados por evaluadores de la UNESCO, los niños leen un texto pero no pueden comprenderlo y por lo tanto son incapaces de resolver problemas matemáticos de los currículos actuales. Con la sola excepción de Cuba, el resto de los países Latinoamericanos no ha logrado entregar a sus escolares más y mejores aprendizajes que les permitan superar los déficit de

calidad de la enseñanza y ofrecer perspectivas de real desarrollo personal y social para sus habitantes, UNESCO (1999).

El año 2005 el MED hizo público los resultados de la Evaluación Nacional del Rendimiento Estudiantil 2004, se evaluó a estudiantes de primaria y secundaria, tanto de instituciones educativas públicas y privadas, de zonas urbanas y rurales, arrojando resultados en el área de comprensión lectora: en educación primaria, logró alcanzar el nivel suficiente en segundo grado sólo el 15% y en sexto, el 12%. En quinto grado de educación secundaria, logra alcanzar dicho nivel únicamente el 9,8%. Se puede deducir que la capacidad de los alumnos en comprensión de lectura, en vez de mejorar, disminuye paulatinamente a medida que aumentan los grados de estudios.

Si consideramos que en nuestro país se está implementando una reforma educativa y curricular, los resultados esperables en este tipo de estudios supondrían mejores resultados de los ya señalados, sin embargo la medición de los aprendizajes aplicada a todas las escuelas del Perú a través de la prueba CRECER, desde los comienzos de la aplicación del nuevo currículo, demuestran que los avances han sido mínimos. Esto viene a demostrar que los esfuerzos no han rendido los frutos que las autoridades y la sociedad en general esperan del proceso de reforma educacional peruano.

Considerando que la acepción de inteligencia se ha ampliado, ya no es una, sino múltiple, Gardner (1983), es que por estos días se sugiere un cambio sustantivo en la forma de hacer pedagogía en el aula proponiéndose nuevas estrategias para desarrollar en los alumnos los niveles de comprensión lectora.

Dentro de ellas podemos mencionar a los Mapas cognitivos para superar este déficit, los cuales, según Novak y Gowin (1984), tienen por objeto representar relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones. Una proposición consta de dos o más términos conceptuales unidos por palabras para formar una unidad semántica.

Según César Coll (1987), comentando los trabajos de Ausubel y colaboradores, en relación a su propuesta de análisis de contenido, sostiene que ésta consiste en establecer jerarquías conceptuales que prescriben una secuencia descendente: partir de los conceptos más generales e inclusivos hasta llegar a los más específicos, pasando por los conceptos intermedios

Los Mapas cognitivos se han usado con una gran variedad de contenidos y grupos de edad, y con dos medios: los textos y los ordenadores. Además son una vía que sirve para promover que el estudiante, en el momento de la lectura o cuando escucha una clase, establezca nexos o relaciones entre los conceptos. Con la construcción de los mapas, los estudiantes mejoran sus prerrequisitos de estudio, ya que deben identificar los conceptos básicos y generar proposiciones que permitan conectarlos; de esta forma se produce el dominio de los conocimientos a un nivel suficientemente estable, bien organizado, reflejando la estructura del objeto de estudio, haciendo posible la retención del aprendizaje a largo plazo.

En la Institución educativa Arequipa, se refleja el déficit en comprensión lectora de los estudiantes. Un referente reciente de esta situación se refleja en los resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) del año 2017 aplicado a estudiantes de segundo grado de secundaria de instituciones educativas de todo el país. Los resultados nacionales muestran que existe un gran desafío respecto del aprendizaje de la lectura en secundaria: solo el 14.7 % logra los aprendizajes esperados para el grado, mientras que el 85,3% no los logra. Más precisamente, en la I.E. alcanzaron logro satisfactorio un 6,9%; en proceso 14,3%; en inicio 48,4% y previo al inicio 30,4%. Se puede concluir que solo 6,9% logra los aprendizajes esperados, mientras que el 93,1% no los logra. Si bien es cierto que este diagnóstico corresponde a estudiantes de segundo grado, brinda insumos para orientar la toma de decisiones en todos los grados de secundaria, es decir, debería servir como punto de partida para plantear estrategias que permitan a todos los estudiantes desarrollar los aprendizajes esperados, especialmente a los del primer grado. Es una invitación a analizar qué pudo causar esta situación o las consecuencias de estos resultados en el futuro.

Así mismo la labor didáctica del profesor tiene sus limitaciones, dirigiendo su atención principalmente al desarrollo del contenido curricular, siendo su selección la decisión que con más frecuencia se toma en primer lugar (Sánchez y Valcárcel, 1999). Junto a esto, también se ha apuntado el papel destacado, y a veces exclusivo, que los libros de texto y las guías del profesor tienen en la selección del contenido de enseñanza (Bellon et al., 1992) y el hecho de que los profesores, como expertos en una disciplina más que como docentes, a menudo convierten las capacidades de Expresión Oral y Escrita, Comprensión de Textos y Producción de Textos en contenidos curriculares sin establecer diferencias (Porlán y Martín, 1994)

Por otra parte, aún se mantienen las concepciones tradicionales sobre la enseñanza y del aprendizaje, transmitiendo conocimientos y situando al alumno como un simple receptor, por lo que prestan escasa o nula atención a las dificultades que tienen los alumnos en el desarrollo de las capacidades del área de Comunicación.

En ese sentido, la utilización de Mapas cognitivos se constituye en una estrategia para desarrollar la capacidad de Comprensión de Textos en los alumnos del primer grado del Nivel Secundaria de la institución educativa Arequipa del distrito de Arequipa – 2017.

### **1.3. Justificación**

El presente estudio se justifica por los siguientes aspectos:

**Pedagógico:** El desarrollo de la ciencia y la tecnología, exige mejorar la calidad educativa de la población, debiendo adoptarse los mecanismos más adecuados a fin de que los educandos posean las mejores herramientas para que su aprendizaje sea permanente, responsabilidad de los educadores o formadores, quienes deberán orientar su trabajo adoptando estrategias metodológicas con los nuevos enfoques, donde el alumno, sea el centro de este proceso y el constructor de sus propias capacidades fundamentales como ser crítico, comprensivo, creativo, con actitud y valores favorables a una mayor sociabilidad, participación y cooperación.

**Científico:** La investigación educativa ha ampliado su horizonte de acción como se puede ver en la variedad de estudios realizados y revisados. Un aspecto que



está siendo considerado es la importancia de la utilización de los mapas cognitivos y su repercusión en la optimización de la capacidad de comprensión lectora, la presente investigación puede generar alternativas que coadyuven al mejoramiento continuo de la educación en el nivel secundaria del Sistema Educativo Peruano.

Finalmente, por las razones descritas el presente estudio es relevante, es más el desarrollo de esta investigación servirá como antecedente a futuros investigadores.

#### **1.4. Formulación del problema**

Partiendo del problema que se planteó anteriormente, surge la siguiente formulación del problema:

##### **1.4.1. Pregunta general**

¿Cuál es la relación que existe entre el uso de los Mapas cognitivos y los niveles de comprensión lectora en los estudiantes del primer grado del Nivel Secundaria de la institución educativa Arequipa del distrito de Arequipa – 2017?

#### **1.5. Marco referencial**

##### **1.5.1. Teorías cognitivas que los sustentan**

**Teoría de la Asimilación** (Ausbel 1963) El aprendizaje ocurre cuando el nuevo material se relaciona de forma pertinente con las ideas que ya están presentes en la estructura cognitiva de la persona. Los mapas cognitivos pueden facilitar este proceso, proporcionando a los estudiantes un marco para relacionar el conocimiento previo con la nueva información adquirida.

**Teoría del Procesamiento de la Información** George Miller (1962) Los estudiantes aprenden mejor agrupando la información. Si son capaces de agrupar información significativa en su memoria a corto plazo, serán capaces de transferirla con éxito a su memoria a largo plazo. Los Mapas cognitivos según esta teoría facilitan la fragmentación de la información y ayudan en el aprendizaje.

**La Teoría de la Carga Cognitiva** (1988 Jhon Swelle) sugiere que la carga o capacidad de la memoria de trabajo, tiene un tope máximo en la cantidad de información que puede procesar. Si esa carga se excede, el aprendizaje no se

produce. Si los mapas cognitivos se usan apropiadamente, puede reducirse la carga cognitiva y en consecuencia, permitir que más recursos de la memoria de trabajo se dediquen al aprendizaje.

La teoría de la carga cognitiva según Viñes (2008), “se basa en la limitación de capacidad la memoria de trabajo para procesar toda la información de la memoria sensorial y la que recupera de la memoria de largo plazo y por tanto la necesidad de gestionar sus escasos recursos cognitivos”. El diseño instruccional debe administrar la capacidad de la memoria de trabajo y evitar la sobrecarga que impide o dificulta la asimilación de un concepto o el desarrollo de una habilidad. La carga en la memoria de trabajo se genera por la suma de tres cargas cognitivas diferentes. La carga intrínseca asociada a la naturaleza y complejidad de la información presentada; la carga extrínseca, determinada por la forma de presentación de la tarea y finalmente la carga germana, consistente en el uso necesario de recursos para construir y automatizar esquemas en la memoria de largo plazo. La carga cognitiva intrínseca está relacionada con la naturaleza de la información y el conocimiento previo (esquemas) que el estudiante ya posea. La carga intrínseca depende del número de elementos a procesar simultáneamente, así como de las relaciones de los elementos entre sí. Los esquemas disponibles reducen la carga intrínseca; ya que logran integrar más información con menos elementos. Esta es la razón por la que las personas expertas son más eficaces que las noveles en la resolución de problemas. A su vez la carga cognitiva extrínseca se produce por informaciones y procesos ajenos al aprendizaje pero que consumen recursos de la memoria de trabajo.

Un objetivo fundamental de un buen diseño instruccional es eliminar la carga cognitiva extrínseca sobre la memoria de trabajo, tanto en el canal verbal como en el auditivo. La carga cognitiva germana está directamente vinculada con los procesos para generar aprendizaje, construyendo esquemas o automatizando su uso. La aplicación automática de los esquemas no genera carga cognitiva de la memoria de trabajo, puesto que se realizan sin consumo de atención. La tres carga descritas son sumatorias por tanto una estrategia instruccional ha de procurar eliminar la carga extrínseca, disminuir la carga intrínseca, reduciendo la complejidad de informaciones y tareas, especialmente en las fases iniciales de aprendizaje; para así dejar la mayor capacidad disponible de memoria de trabajo para su uso germano en el aprendizaje.

La progresiva generación de nuevos esquemas, así como su fortalecimiento para su aplicación automática es el trabajo obligado para transformar al estudiante novel en un experto. La carga o capacidad de la memoria de trabajo, tiene un tope máximo en la cantidad de información que puede procesar. Si esa carga se excede, el aprendizaje no se produce. Si los mapas cognitivos se usan apropiadamente, puede reducirse la carga cognitiva y en consecuencia, permitir que más recursos de la memoria de trabajo se dediquen al aprendizaje.

**Teoría de la Codificación Dual** Paivio (1981), propuso que “la cognición humana se caracteriza por la capacidad de procesar de manera simultánea y relativamente independiente dos grandes tipos de información: uno de tipo no verbal, que procesa información perceptivo-motora sobre los objetos y eventos percibidos y experimentados por el individuo, y el otro de tipo verbal, que incluye representaciones lingüísticas por medio de las cuales se pueden representar los objetos y eventos que existen en el mundo”. Las representaciones contenidas en estos dos subsistemas cognitivos, a los que Paivio (1981), denomina imágenes y logógenos respectivamente, forman parte de los sistemas de memoria de largo plazo. Los primeros son representaciones tanto unimodales como multimodales, de carácter sensoriomotriz, que permiten la formación de imágenes de las cosas conocidas por el sujeto. Los segundos son representaciones lingüísticas, sobre todo del nivel léxico, que permiten tanto la inducción de la formación de una imagen como la evocación de elementos de significado (rasgos) de tipo abstracto, que no hacen referencia a las cualidades perceptibles de los objetos. Allan Paivio (1986) La memoria tiene dos sistemas de procesamiento de la información: verbal y visual. El primero almacena la información lingüística y el segundo almacena las imágenes. La interconexión de estos sistemas permite la codificación dual de la información, lo que propicia la comprensión y retención. Los mapas cognitivos ayudan al proceso visual y con ello al proceso de aprendizaje.

Sostiene que los seres humanos codifican la información tanto en formatos verbales como no verbales. Si se atienden ambos formatos, la información es más fácil de retener y de recordar. Según esta teoría, la información verbal y no verbal puede atenderse mediante el uso de los Mapas cognitivos .

**Teoría de los Esquemas** R.C. Anderson (1977) Afirma que la memoria humana se compone de esquemas o redes de información. Un esquema es una estructura de conocimiento que las personas crean y utilizan como marco para comprender el mundo. Los mapas cognitivos permiten al alumno insertar la información en su esquema pre-existente, es decir, su uso puede ayudar a los estudiantes a enlazar el conocimiento existente, organizado en esquemas, con el conocimiento nuevo.

Según Rumelhart (1984), “la teoría general de los esquemas se ocupa de cómo se representa el conocimiento y de cómo se usa el conocimiento almacenado. La unidad básica de procesamiento serían los esquemas, consistentes en paquetes de información sobre conceptos genéricos. Los esquemas representan conocimientos, son representaciones prototípicas de los conceptos”. Los esquemas son paquetes de conocimiento en los que, además del propio conocimiento hay información sobre cómo debe usarse ese conocimiento. El carácter jerárquico de la organización de los esquemas conlleva necesariamente la existencia de conceptos genéricos de diverso nivel de abstracción. Dentro de la memoria humana existen esquemas o redes de información. El uso de mapas cognitivos puede ayudar a los estudiantes a enlazar el conocimiento existente, organizado en esquemas, con el conocimiento nuevo.

### **Teoría proposicional de los organizadores visuales**

Según el enfoque proposicional, cuando tratamos de recordar un hecho particular o de definir un concepto, las palabras afluyen a nuestra mente de forma espontánea, formando proposiciones.

La proposición es la unidad semántica más pequeña con valor de verdad y, por tanto, se puede juzgar como verdadera o falsa. Decir "El alumno leyó un libro" contiene una proposición. Esta proposición, a su vez, contiene varios conceptos: "alumno", "leer" y "libro".

Las proposiciones son abstractas y semánticas, es decir, que no se trata de representaciones análogas al estilo de una cámara fotográfica, sino que reflejan conceptos y relaciones. La teoría de la imagen (Kosslyn y otros, 1979), si defiende que la representación mental de la realidad se hace a través de imágenes que tienen

un carácter isomórfico y reproducen, por tanto, fielmente, "punto a punto", el mundo exterior.

El código proposicional es universal y, aunque existe la tendencia a compararlas con sus expresiones lingüísticas, esto no es correcto, ya que las proposiciones subyacen a las manifestaciones lingüísticas. De esta forma se podrá entender que, distintas expresiones verbales cuyo significado sea equivalente, pese a las diferencias gramaticales, se podrán representar en la mente como una misma proposición.

El código proposicional es universal y, aunque existe la tendencia a compararlas con sus expresiones lingüísticas, esto no es correcto, ya que las proposiciones subyacen a las manifestaciones lingüísticas. De esta forma se podrá entender que, distintas expresiones verbales cuyo significado sea equivalente, pese a las diferencias gramaticales, se podrán representar en la mente como una misma proposición.

Desde un punto de vista formal se suelen representar a través de redes o árboles. Estas representaciones contienen dos tipos de elementos estructurales: los nodos que representan unidades conceptuales, y los eslabones que son las líneas que hacen de conexión entre los nodos y que representan algún tipo de relación entre éstos.

En este punto resulta obligatoria la comparación entre el sistema proposicional, y el modo de representación del conocimiento a través de los mapas conceptuales. La relación entre conceptos y palabras enlace, con las que se forman los mapas conceptuales, y los nodos y eslabones, con los que se presentan las representaciones proposicionales, así como la representación de ambas a través de estructuras arborescentes y desarrollando sus ramificaciones en forma de redes de conceptos, resultan muy similares.

### 1.5.2. Los organizadores gráficos

Para Segovia (2004), los organizadores **gráficos**, denominados también *organizadores visuales*, son representaciones que organizan la información a través de esquemas, mapas conceptuales y semánticos, diagramas de flujo, matrices de comparación y contraste (p.39). Es decir, la representación visual se convierte en un recurso para organizar la información. Los usos de los mapas cognitivos son diversos, pues a través de ellos puede demostrarse o profundizar la comprensión de lo leído o escuchado, así como facilitar la retención y recuperación de la información.

Preciado, G. (2012), la importancia de los organizadores gráficos en el proceso enseñanza – aprendizaje radica en:

1. *Ayudan a enfocar lo que es importante porque resaltan conceptos y vocabulario que son claves y las relaciones entre éstos, proporcionando así herramientas para el desarrollo del pensamiento crítico y creativo.*
2. *Ayudan a integrar el conocimiento previo con uno nuevo.*
3. *Motivan el desarrollo conceptual.*
4. *Enriquecen la lectura, la escritura y el pensamiento.*
5. *Promueven el aprendizaje cooperativo. Según Vigotsky el aprendizaje es primero social; sólo después de trabajar con otros, el estudiante gana habilidad para entender y aplicar el aprendizaje en forma independiente.*
6. *Se apoyan en criterios de selección y jerarquización, ayudando a los aprendices a “aprender a pensar”.*
7. *Ayudan a la comprensión, remembranza y aprendizaje.*
8. *El proceso de crear, discutir y evaluar un organizador gráfico es más importante que el organizador en sí.*
9. *Propician el aprendizaje a través de la investigación activa.*
10. *Permiten que los aprendices participen en actividades de aprendizaje que tiene en cuenta la zona de desarrollo próximo, que es el área en el al ellos pueden funcionar efectivamente en el proceso de aprendizaje.*
11. *Sirven como herramientas de evaluación (p. 22)*

Existe una gran variedad y combinaciones posibles de mapas cognitivos, dentro de las cuales están en las siguientes categorías básicas: cuadros sinópticos, mapas cognitivos, mapas conceptuales, mapas semánticos, mapas mentales, cuadros C-Q-A, diagramas causa-efecto, líneas de tiempo, organigramas.

#### **1.5.2.1. Los organizadores gráficos y el aprendizaje visual**

Varias investigaciones han mostrado que el aprendizaje visual es uno de los mejores métodos para enseñar las habilidades del pensamiento. Las técnicas de aprendizaje visual (formas gráficas de trabajar con ideas y de presentar información) enseñan a los estudiantes a clarificar su pensamiento, y a procesar, organizar y priorizar nueva información. Los diagramas visuales revelan patrones, interrelaciones e interdependencias además de estimular el pensamiento creativo.

Un organizador gráfico es una forma visual de presentar la información que destaca los principales conceptos y/o relaciones dentro de un contenido. Han sido promovidos por Ausubel como un buen instrumento para poner en práctica el aprendizaje significativo, entre las múltiples posibilidades de representación gráfica, destacan de forma especial mapas conceptuales los y desarrollados por Josehp. Novak.

Dentro de las teorías cognitivas que los sustentan están:

- a) La teoría de la codificación dual:** Sostiene que los seres humanos codifican la información tanto en formatos verbales como no verbales. Si se atienden ambos formatos, la información es más fácil de retener y de recordar (ejemplo: La información verbal y no verbal puede atenderse mediante el uso de los mapas cognitivos ).
- b) La teoría de los esquemas:** Afirma que dentro de la memoria humana existen esquemas o redes de información. El uso de mapas cognitivos (OG) puede ayudar a los estudiantes a enlazar el conocimiento existente, organizado en esquemas, con el conocimiento nuevo.
- c) La teoría de la carga cognitiva:** Sugiere que la carga o capacidad de la memoria de trabajo, tiene un tope máximo en la cantidad de información que puede

procesar. Si esa carga se excede, el aprendizaje no se produce. Si los OG se usan apropiadamente, puede reducirse la carga cognitiva y en consecuencia, permitir que más recursos de la memoria de trabajo se dediquen al aprendizaje.

### 1.5.3. Los mapas cognitivos

#### 1.5.3.1. Definición

El término "mapa cognitivo" se debe a Edward C. Tolman y a su artículo, escrito en 1948, *Cognitive maps in rats and men*. Varias son las definiciones y clasificaciones que existen de los mapas cognitivos, **Novak** los define como una forma de ilustrar y de evidenciar las estructuras cognoscitivas o de significación que los seres humanos y los alumnos tienen y a partir de las cuales perciben y procesan sus experiencias.

**El mapa cognitivo es un recurso esquemático**, donde se esquematiza a través de conceptos. Lo cual es importante porque el alumno va a lo fundamental, va a lo esencial de un contenido determinado que son los conceptos y fija de forma vivenciada los conocimientos porque el mapa cognitivo tiene de base un aprendizaje significativo Álvarez, (2010). Otra definición indica que los mapas cognitivos son mapas cognitivos avanzados que permiten la representación de una serie de ideas, conceptos y temas con un significado y sus relaciones, enmarcando todo ello en un esquema o diagrama Martínez (2007).

#### 1.5.3.2. Importancia

Álvarez (2010), la importancia de los mapas cognitivos radica en que:

- *Son estrategias que hacen posible la representación gráfica de una serie de ideas, conceptos y temas con un significado y sus relaciones, enmarcando éstos en un esquema o diagrama.*
- *En la elaboración de mapas cognitivos no solo se utilizan aspectos visuales, si no que se incluyen otros aspectos sensoriales y motores.*
- *Representan un rol importante en el desarrollo de la capacidad para*



*resolver problemas de espacio, poseyendo un valor adaptativo. Indicando hacia donde ir para satisfacer necesidades individuales y como llegar ahí. (p.97)*

### **1.5.3.3. Características**

*Álvarez (2010), dentro de las características de los mapas cognitivos están que:*

- *Sirven para la organización de cualquier contenido escolar.*
- *Auxilian al profesor y estudiante para enfocar el aprendizaje a actividades específicas.*
- *Ayudan al educando a construir significados más precisos.*
- *Permiten hacer diferencias, comparar, clasificar, categorizar, secuenciar, agrupar y organizar una gran serie de documentos.(p.77)*

*Para Taset (2012), se debe de concienciar además que los mapas cognitivos están sujetos a modelos educacionales con las siguientes características:*

- *Se centra en el alumno, no en el docente.*
- *Se ocupa del desarrollo de habilidades y destrezas en los estudiantes y no que sea un simple repetidor de los contenidos impartidos.*
- *Desarrolla no solo la esfera intelectual sino todas las dimensiones de la personalidad. (p. 83)*

### **1.5.3.4. El mapa cognitivo como estrategia aprendizaje**

*Según Álvarez (2010), los mapas cognitivos tienen gran importancia para el desarrollo personalológico de los alumnos(as) y para el desempeño de los docentes. En este sentido pueden destacarse cuatro fines de gran relevancia para el proceso enseñanza-aprendizaje, los cuales son:*

***1.Como estrategia de aprendizaje significativo:*** *Constituye una representación gráfica de la organización de la estructura cognitiva del estudiante, le permite la negociación de significados, es un instrumento que*

*le sirve para mejorar el recuerdo, realizar resúmenes y facilitar la autoevaluación, elevar la autoestima.*

**2.Como estrategia o técnica enseñanza:** *El docente puede utilizarla para planificar o conducir la enseñanza, es decir, en la planificación del currículum. Además como herramienta de trabajo para confrontar y analizar las formas de pensar de los alumnos, entre estos y el profesor, facilitando la superación de la enseñanza repetitiva de los contenidos.*

**3.Como estrategia de evaluación:** *Constituye un diagnóstico muy efectivo que puede ser utilizado como fines formativos y sumativos. Puede ser un aporte en cuanto a los problemas que han presentado los otros medios evaluativos hasta ahora utilizados.*

**4.Como recurso didáctico:** *Puede ser utilizado como un organizador previo tanto para el material utilizado para enseñar como para el de aprender.(p 99)*

Como se aprecia el mapa cognitivo es un recurso de vital importancia por lo que no debe verse como una simple técnica que se trata de una fórmula de inmediata aplicación, es decir, un esquema que el estudiante realiza cuando el profesor se lo pida sino que va más allá, por lo que es importante que el alumno comprenda en toda su magnitud su significado, que sea capaz de conocer todas sus ventajas en el orden del aprendizaje y desarrollo del estudiante.

Con respecto a la edad que debe de tener el estudiante para poder asumir la construcción de los mapas cognitivos, algunos opinan que es a partir de la enseñanza media superior, pero otros se han encargado de demostrar lo contrario al plantear que desde la enseñanza secundaria el alumno puede entrenarse en esta técnica o estrategia de aprendizaje de los mapas cognitivos.

Cuando los estudiantes realizan los primeros mapas cognitivos independientemente del tipo de enseñanza que sea, no deben ser evaluados y esto garantiza elevar la autoestima, ganar confianza, evitar frustraciones en los primeros

intentos, garantiza la motivación de algo que, también, deberá resultar significativo para ellos, el éxito de esta herramienta de trabajo consiste en el cambio procedimental y actitudinal del aprendizaje.

#### 1.5.3.5. Estructura externa e interna de los mapas cognitivos

Para Taset (2012), la estructura externa de los mapas cognitivos, que es lo que se define como elementos fundamentales son:

- ***Términos conceptuales:*** Asumiendo por concepto "una regularidad en los acontecimientos o en los objetos que se designa mediante algún término" (Novak). Plantea que los conceptos son imágenes y no son exactamente iguales en las personas aunque usen las mismas palabras porque los significados son idiosincrásicos por naturaleza, este carácter se explica por la forma peculiar en que cada persona capta inicialmente el significado de un término, la experiencia acumulada al respecto los sentimientos y emociones que provoca.
- ***Proposiciones:*** Se forman al unir dos o más conceptos mediante palabras enlaces conformando una unidad semántica que afirma o niega algo de algún concepto.
- ***Palabras enlaces:*** Se escriben con letra minúscula junto a las líneas de unión para aclarar el sentido de lo que se expresa, cuando el mapa se complica pueden aparecer las relaciones cruzadas, es decir líneas de unión entre conceptos.
- ***Relación entre los conceptos:*** mediante líneas que los unen, estas líneas carecen de saeta.
- ***La parte estructural interna del mapa es la más importante,*** pues el gráfico sólo es la manifestación de una estructura mental de conceptos y proposiciones, esta arista interna es la que permite calificarlo como técnica cognitiva y relacionarlo con el aprendizaje significativo. Esta parte está compuesta por:
- ***Jerarquización:*** En los mapas cognitivos los conceptos están dispuestos por orden de importancia o de "inclusividad". Los conceptos más inclusivos

*ocupan lugares superiores de la estructura gráfica. En el mapa sólo debe de aparecer una sola vez el mismo concepto.*

- **Selección:** *Los mapas cognitivos constituyen una síntesis o resumen que contiene lo más importante o significativo de un mensaje, tema o texto.*
- **Impacto visual:** *Esta característica se apoya en la anterior, para mejorar este impacto se sugiere que se destaquen los términos conceptuales con letras mayúsculas y enmarcadas en elipses. (Pp. 112-113)*

#### **1.5.4. Clases de mapas cognitivos**

Existe una variedad de mapas cognitivos:

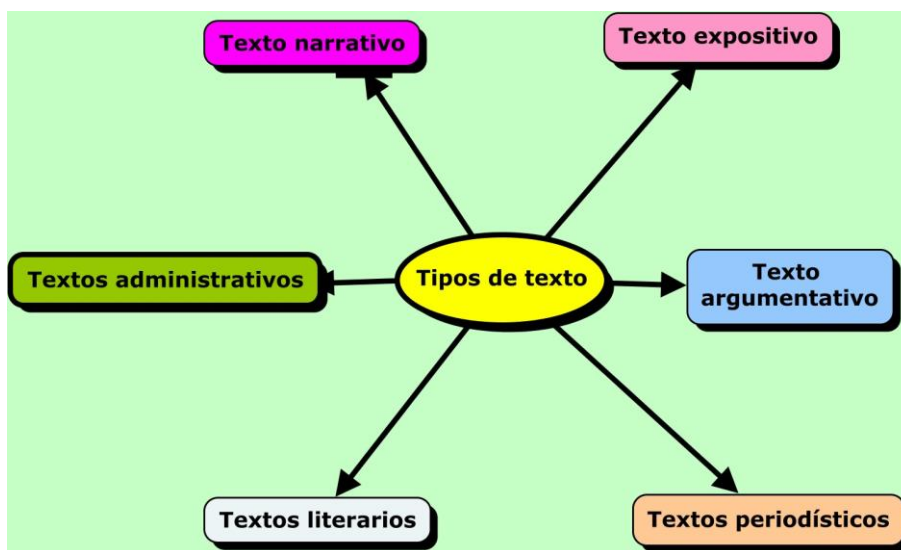
1. **Mapa cognitivo tipo sol.** Se llama así por su forma parecida al sol, sirve para introducir u organizar un tema. En él se colocan las ideas que se tienen respecto a un tema o concepto.

##### **Características**

- En la parte central (círculo del sol) se anota el título del tema a tratar.
- En las líneas o rayos que circundan al sol se añaden ideas obtenidas sobre el tema.

##### **¿Para qué sirve?**

Para introducir u organizar un tema, colocándose las ideas de un tema o concepto.



Fuente: Elaboración propia

**Figura 1. Mapa cognitivo tipo sol**

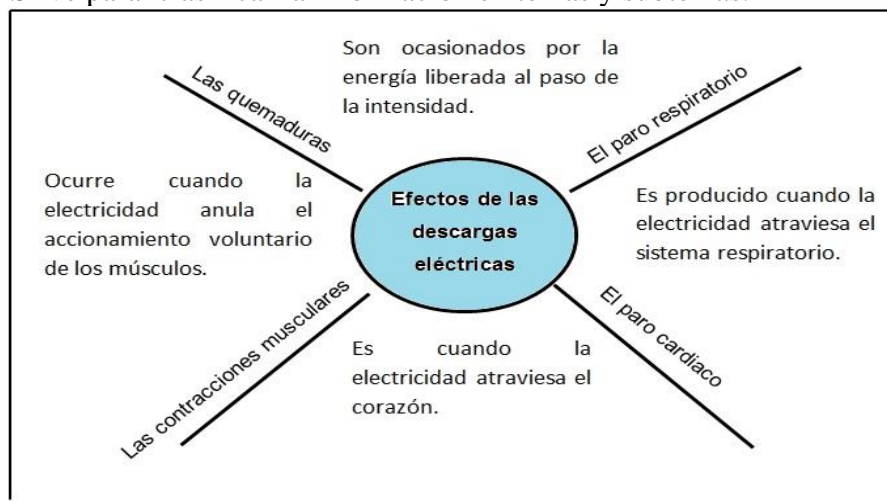
**2. Mapa cognitivo de telaraña.** Es un esquema semejante a la tela de una araña donde se clasifica la información en temas y subtemas.

### Características

- a) El nombre del tema se anota en el centro de la telaraña.
- b) Alrededor del círculo los subtemas sobre las líneas que salen de él.
- c) En torno a las líneas se anotan las características sobre las líneas curvas que asemejan telarañas.

### ¿Para qué sirve?

Sirve para clasificar la información en temas y subtemas.



Fuente: Elaboración propia

**Figura 2. Mapa cognitivo de telaraña**

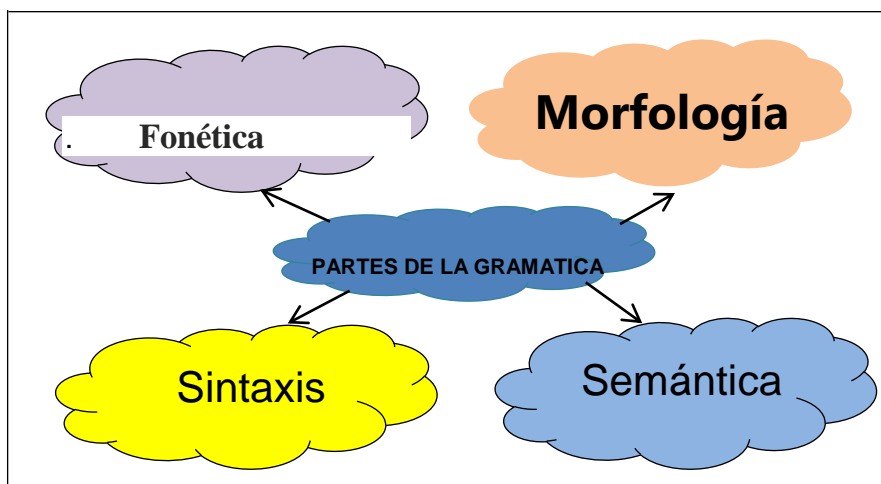
**3. Mapa cognitivo de nubes.** Esquema representado por imágenes de nubes, en las cuales se organiza la información partiendo de un tema central del que se derivan subtemas que se anotan a su alrededor.

### Características

- En la nube se coloca el tema.
- Alrededor de la nube del centro se colocan otras nubes que contienen subtemas, características o información que se desea aportar.

### ¿Para qué sirve?

Para organizar características.



**Fuente:** Elaboracion propia

**Figura 3. Mapa cognitivo de nubes**

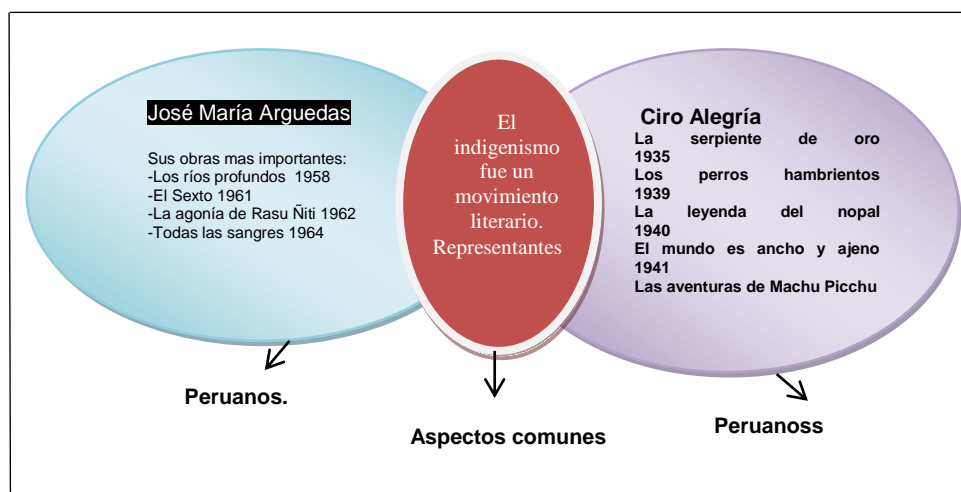
**4. Mapa cognitivo de aspectos comunes.** Diagrama similar al de conjuntos (A, B), donde se desea encontrar los aspectos o elementos comunes entre dos temas o conjuntos.

### Características

- En el conjunto A (primer círculo) se anota el primer tema y sus características.
- En el conjunto B, se anota el segundo tema y sus características.
- En la intersección que hay entre ambos círculos se colocan los elementos comunes o semejantes que existen entre dichos temas.
- Los elementos que quedan fuera de la intersección se pueden denominar diferencias.

### ¿Para qué sirve?

- Para comparar temas que comparten características, y para distinguir sus diferencias.



Fuente: Elaboración propia

**Figura 4. Mapa cognitivo de aspectos comunes**

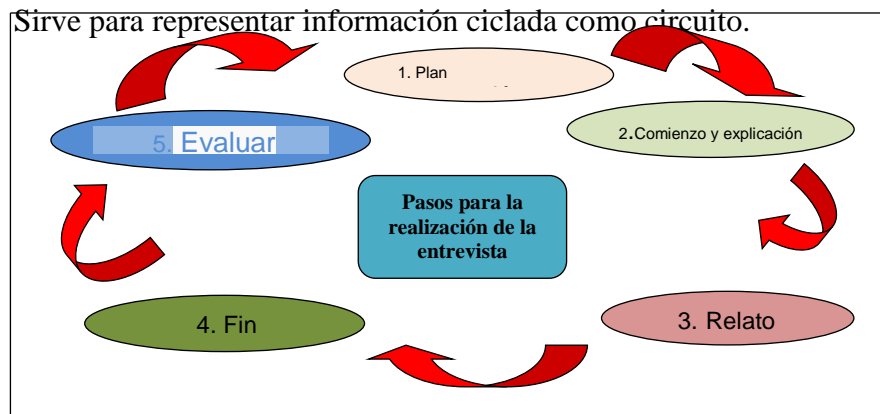
**5. Mapa cognitivo de ciclos.** Diagrama donde se anota la información en un orden cronológico o por secuencias a través de círculos y flechas que llevan seriación continua y periódica.

### Características

- En un círculo superior se anota el inicio del ciclo.

b. En los subsiguientes se registran las etapas que completan el ciclo.

### ¿Para qué sirve?



Fuente: Elaboración propia

**Figura 5. Mapa cognitivo de ciclos.**

**6. Mapa cognitivo de secuencias.** Diagrama que simula una cadena de temas con secuencia cronológica.

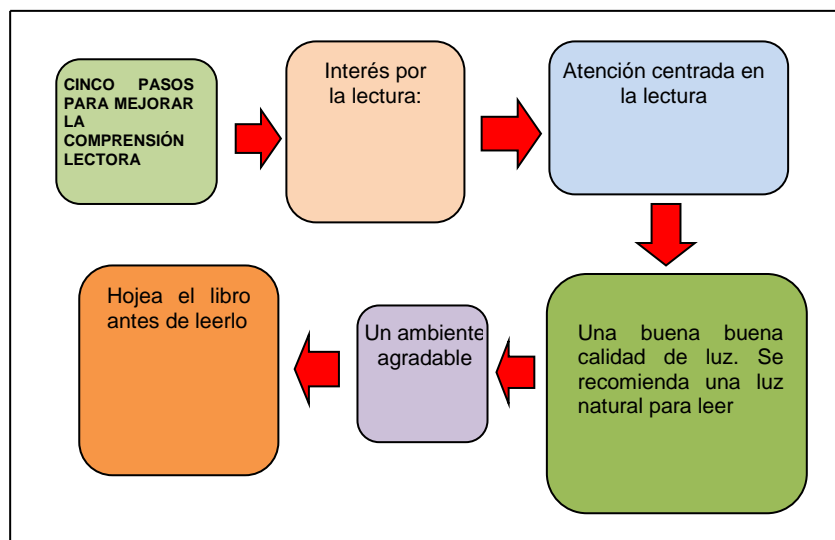
### Características

- En el primer círculo se anota el título de tema.
- En los siguientes círculos se colocan los pasos o etapas que se requieren para llegar a la solución.

### ¿Para qué sirve?

Para jerarquizar información que tiene una continuidad lógica o consecutiva en la solución de problemas.





**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 6. Mapa cognitivo de secuencias.**

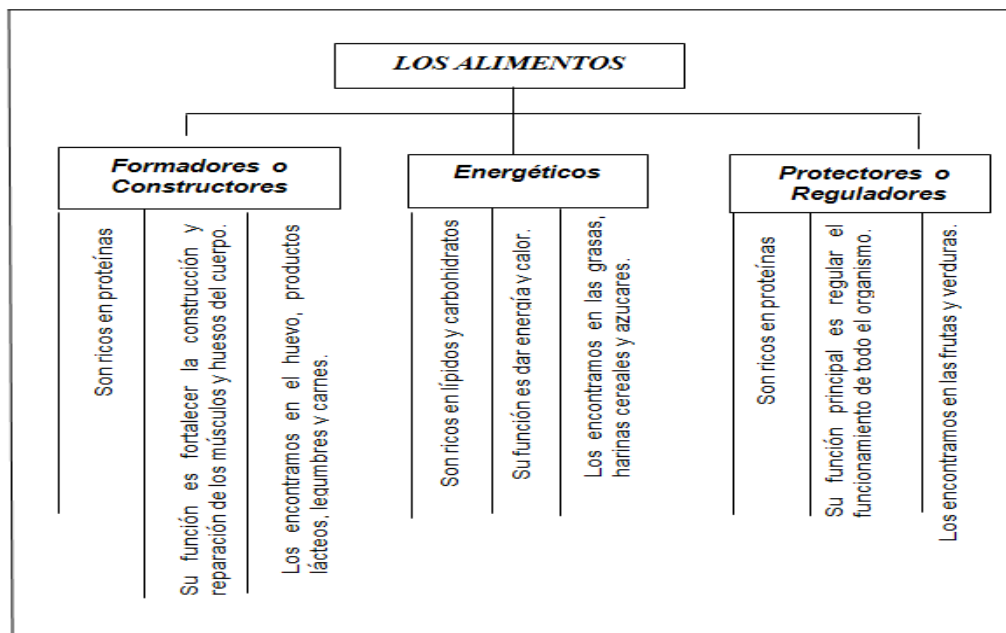
**7. Mapa cognitivo de aguamala.** Esquema que simula la estructura de una medusa bebé.

### **Características**

- En la parte superior (primer recuadro) se anota el título del tema.
- En los recuadros subsiguientes, las divisiones del tema.
- En los hilos o líneas de la medusa se colocan las características o elementos de cada subtema.

### **¿Para qué sirve?**

Para organizar los contenidos, temas y subtemas.



**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 7. Mapa cognitivo de aguamala**

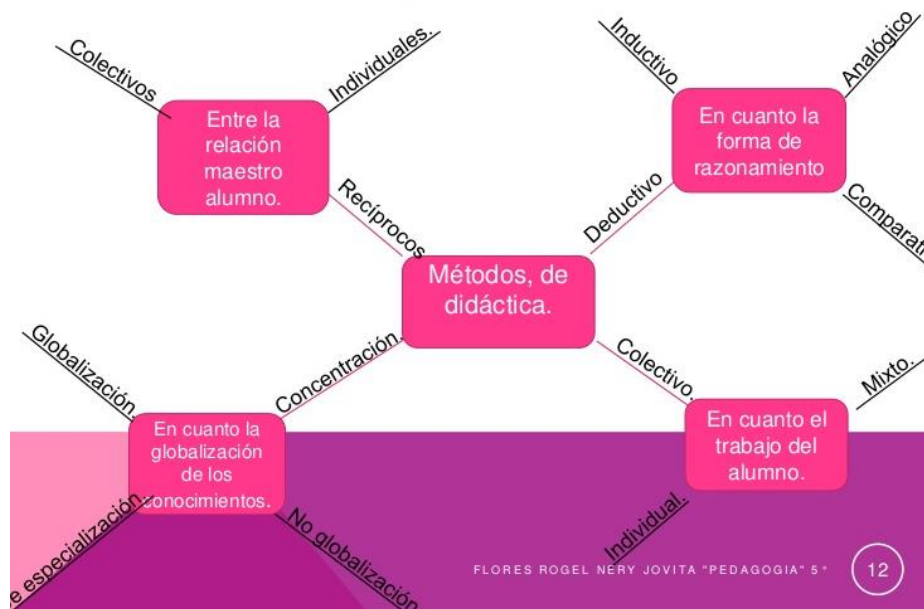
**8.Mapa cognitivo tipo panel.** Diagrama conformado por cuatro celdillas hexagonales centrales y ocho subsecuentes que simulan un panel.

### Características

- En la parte central del panel (recuadro o nudo del centro) se anota el nombre o título del tema.
- En los nudos de cada célula (recuadros laterales) se escriben los subtemas.
- De los subtemas salen líneas delgadas que van formando las celdillas del panel, en las cuales se anotan las características o los elementos que se deben incluir.
- Los nudos de las celdas (subtemas) se unen en la parte central del panel por medio de líneas que conforma a su vez otras celdas, donde se sugiere añadir ejemplos o nombre de autores del tema.
- En la parte central de cada celdilla se pueden colocar ilustraciones o íconos que ejemplifiquen o representen los contenidos del tema.

### ¿Para qué sirve?

Para organizar o clarificar cualquier tipo de información.



**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 7. Mapa cognitivo tipo panal**

**9. Mapa cognitivo de comparaciones.** Esquema donde se comparan dos temas o subtemas indicando las semejanzas y las diferencias que existen entre ambos.

### Características

- En el recuadro central se anota el nombre del tema principal.
- En la parte central izquierda se coloca el primer tema o subtema.
- En la parte central derecha se escribe el segundo subtema o tema a comparar.
- En la parte superior o inferior se anotan las características principales de los temas o subtemas a comparar.

### ¿Para qué sirve?

Para comparar características semejantes y diferentes de dos temas.

| VENTAJAS   |          | DESVENTAJAS                          |
|--|----------|--------------------------------------|
| Mayor comunicación entre estudiantes y el profesor   | LAS TICS | Distracciones.                       |
| Reducción de tiempos ya que la comunicación puede realizarse en cualquier momento y lugar. |          | Dispersión.                          |
| Medios didácticos excelentes para reforzar temas en tanto complejos en aulas.              |          | Pérdida de tiempo.                   |
| Obtener información abundante de diferentes bibliografías.                                 |          | Información no fiable.               |
| Intercambio de experiencias, puntos de vista de temas específicos (la red)                 |          | Aprendizaje incompleto y superficial |
| Obtener un aprendizaje colaborativo.   |          |                                      |

Fuente:

Metodología constructivista – Guía para la planeación docente (2005)

**Figura 8. Mapa cognitivo de comparaciones**

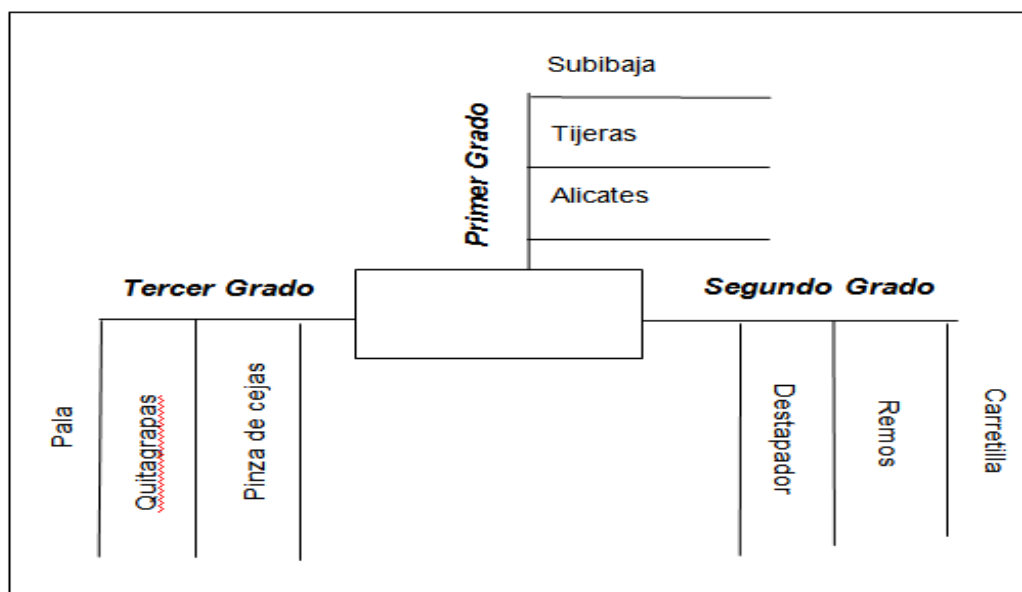
**10. Mapa cognitivo de categorías.** Esquema que clasifica los contenidos de un tema o unidad, agrupándolos en subtemas o categorías e indicando elementos que conforman cada grupo.

### Características

- En la parte central se anota el nombre del tema o unidad.
- Se categorizan los temas según su importancia o tipo.
- En las líneas que rodean al cuadro central se anotan los subtemas o clases.
- Los nombres de los elementos de cada clase se escriben sobre las líneas subsecuentes y deben seguir el orden de las manecillas del reloj.

### ¿Para qué sirve?

Para clasificar la información de un tema, unidad u organización.



Fuente: Elaboración propia

**Figura 9. Mapa cognitivo de comparaciones**

**11. Mapa cognitivo de escalones.** Diagrama que representa peldaños a una escalera donde se coloca la información en un orden jerárquico creciente (es decir, de lo menos importante a lo más importante o de abajo hacia arriba)

**¿Para qué sirve?**

Para organizar o clasificar los contenidos



Fuente: Elaboración propia

**Figura 9. Mapa cognitivo de escalones**

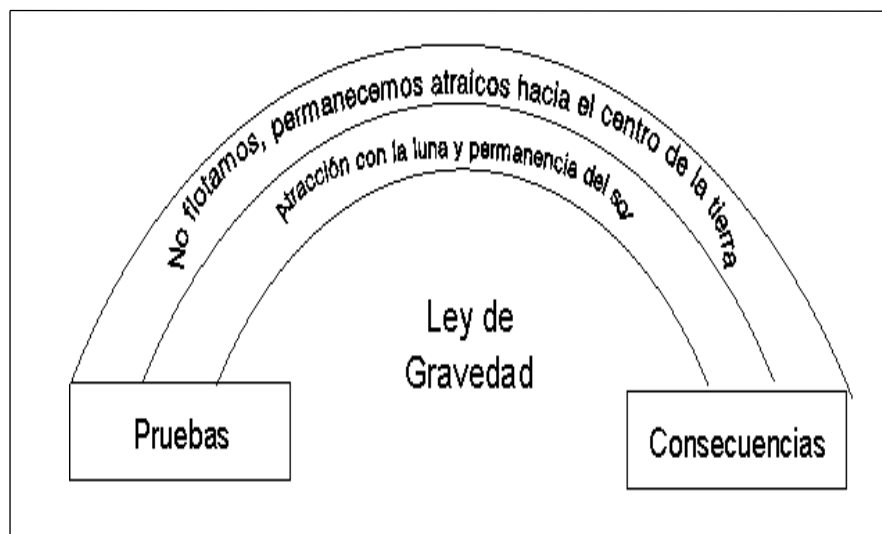
**12. Mapa cognitivo de arco iris.** Diagrama que representa la figura de un arco iris, en uno de cuyos extremos se coloca el origen o inicio del tema. En los arcos se indican las características o el procedimiento para obtener el resultado o fin del tema estudiado.

### Características

- a. En la parte central se anota el título del tema.
- b. En el extremo izquierdo se coloca el origen o inicio del tema
- c. En los arcos siguientes se registran las características.
- d. En el extremo derecho se escribe el resultado o fin del tema.

### ¿Para qué sirve?

Para clasificar el inicio, final y/o conclusión de un tema o bien para la solución de problemas.



Fuente: Elaboración propia

**Figura 10. Mapa cognitivo de arco iris.**

**13. Mapa cognitivo de cajas.** Esquema que se conforma por una serie de recuadros que simulan cajas o cajones.

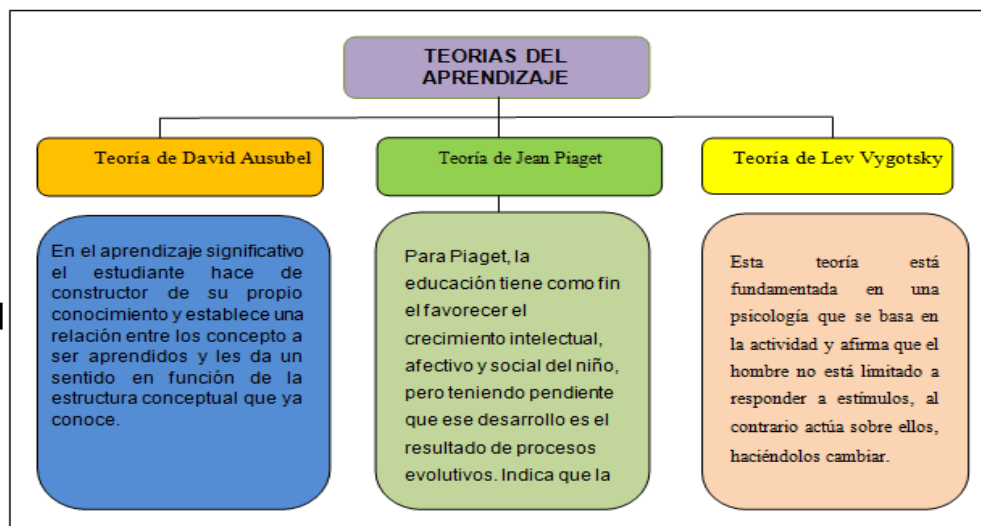
### Características

- a. En la caja superior se anota el tema o idea central.

- b. En el segundo nivel se sintetiza la información de cada uno de los subtemas.
- c. En el tercer nivel se sintetiza la información de cada uno de los subtemas.

### ¿Para qué sirve?

Para organizar información de manera puntual y sintética.



Fuente: Elaboración propia

**Figura 11. Mapa cognitivo de cajas**

### 1.5.5. Dimensiones de los mapas cognitivos

#### Relaciones conceptuales

Son un conjunto de características que representan el conocimiento que poseemos sobre un concepto: cuantas más características se puedan asignar a un concepto, más conocimiento se posee sobre él. La suma de todas las características de un concepto es lo que se conoce como su intensión, mientras que el conjunto de objetos a los que un concepto hace referencia es su extensión. Estas relaciones pueden resumirse de la siguiente manera según las indicaciones dadas por Sager (1990, p. 29)

#### Relaciones genérico/específico:

Relación jerárquica en la que se identifica a los conceptos por su pertenencia a una categoría, en la que un concepto genérico se considera superordinado de otros conceptos más específicos. Los conceptos subordinados comparten las características del concepto genérico pero, además, poseen algunas peculiaridades propias que los diferencian y hacen más específicos.

**Relaciones parte/todo:**

Se refiere a la que existe entre conceptos que están formados por más de una parte y dichas partes constituyentes.

**Relaciones polivalentes:**

En las que se da cuenta de la posibilidad de que un concepto pueda colocarse en lugares diferentes en un mismo sistema conceptual.

**Relaciones complejas:**

Categoría en la que se engloban una serie de interrelaciones que se establecen entre conceptos en una jerarquía, pero que no pueden considerarse ni genéricas ni partitivas. Ejemplos de este tipo de relaciones son las de causa-efecto, actividad-lugar de realización, proceso-producto, etc.

**Inclusividad**

Se trata de establecer una idea dentro de otra o dentro de sus límites. La inclusión se da cuando una cosa contiene a otra o la lleva implícita. Se puede realizar tomando como referencia el concepto o definición del término enunciado como pregunta o su generalidad, que implique la amplitud de su campo semántico.

Los conceptos han de ser organizados de forma sistemática y caracterizados de acuerdo con las relaciones que establecen con otros conceptos en el seno de un sistema conceptual.

**Jerarquización**

Un aspecto fundamental del análisis de la información es determinar la jerarquía de las ideas que se contienen en el texto. En efecto, no todos los temas ni las ideas que se desarrollan en un texto tienen la misma importancia. Por eso decimos que la información de un texto está jerarquizada: habrá un tema principal y unos temas secundarios, así como ideas principales e ideas secundarias. Normalmente, no todos los párrafos contienen información de igual importancia para el conjunto del texto: Unos contienen ideas básicas en relación con el tema de que se trata. Esas ideas son las ideas principales del texto. Así se podrá clasificar y ordenar toda la información de que se dispone y construir un discurso con las ideas que se haya



reunido. Es importante saber que ciertas ideas son más importantes que otras porque apoyan mejor la idea central o pueden ser más convincentes para los destinatarios. Las ideas se pueden ordenar según la importancia que se les conceda.

### **Aspectos formales**

El uso exclusivo y limitado de textos no es suficiente para el logro de un aprendizaje que desarrolle capacidades en el alumno.

Los mapas cognitivos han de ser concisos. Algunas de las claves para que el organizador gráfico logre su función son la creatividad en su diseño y la capacidad para sintetizar correctamente la información.

Si el texto está acompañado de imágenes, gráficos y símbolos tendrá mayor impacto visual. Esa es la esencia de los organizadores del conocimiento. Si a ello le sumamos el movimiento, la presentación en secuencia, el orden, tendremos: Organizadores dinámicos del conocimiento.

#### **1.5.6. La comprensión lectora**

La comprensión de lectura es un proceso activo y constructivo de interpretación del significado del texto (Graesser y Tipping, 2004). Es un proceso activo porque se deben poner en juego una serie de operaciones y estrategias mentales para procesar la información que se recibe del texto, y es constructivo porque las operaciones y estrategias puestas en juego permiten construir el significado del texto y crear nueva información de la interacción entre la información obtenida del texto y el conocimiento previo del lector. El resultado del proceso es una representación mental o un modelo de la situación descrita en el texto.

La teoría de la comprensión de lectura de van Dijk y Kintsch (2006) postula que el proceso de comprensión se produce en ciclos, y los lectores, en forma simultánea, construyen tres niveles de representación durante el proceso: representación superficial, representación del texto base y representación del modelo de situación.

La representación superficial es el nivel de representación más básico de la comprensión. Es un registro breve de los estímulos gráficos exactos, ya sean palabras u oraciones, que se han leído más recientemente. Su pérdida de la memoria ocurre

después de unos pocos segundos (Zwaan, 2001), a menos que se deba memorizar por alguna razón especial o tenga una repercusión muy importante en la representación del significado del texto.

De acuerdo a lo definido, entendemos entonces que la comprensión de textos escritos es una actividad cognitiva que implica el aprendizaje de nuevos conocimientos. El aprendizaje de nuevos conocimientos ocurre cuando el sujeto se centra en el significado del nuevo material y lo relaciona con sus conocimientos previos. Por lo tanto, un mayor procesamiento del significado del texto establece las conexiones, en la memoria semántica, de la nueva información. Estas conexiones permiten rellenar vacíos contextuales, organizar nuevos enlaces e incorporarlos al conocimiento ya existente.

El aprendizaje que ocurre a partir de los textos escritos está relacionado con dos aspectos clave del proceso de comprensión de lectura destacados por Kintsch (2006). Estos aspectos clave son la comprensión y la memorización. El autor identifica la representación del modelo de situación con la comprensión propiamente tal, mientras que la representación del texto base la identifica con la memorización.

Entender la relación entre comprensión-memorización y niveles de representación del texto implica considerar las funciones que cumplen los tres niveles de representación del texto en los procesos de memorización y comprensión.

A nivel de la representación superficial se ejecutan los procesos encargados de la identificación de palabras, para luego procesar el significado del texto. Este nivel de procesamiento no tendría efectos ni en la memorización ni en la comprensión.

A nivel de la representación del texto base se desarrollan los procesos encargados de representar el significado de lo leído, lo que se relaciona con la memorización o la capacidad del lector para reproducir las ideas explícitamente señaladas.

En el nivel de representación del modelo de situación se ponen en juego los procesos encargados de conectar el significado explícito del texto con el conocimiento previo del lector.

Mientras más conexiones se establezcan, más elaborada y compleja será la construcción del modelo de situación Van Dijk y Kintsch, (2006).

De ese modo, la retención de la información o del nuevo conocimiento se favorece, produciendo aprendizajes significativos. Esto permite que el lector recupere la información fácilmente y la pueda utilizar en contextos nuevos, en la resolución de problemas o en tareas de aprendizajes que requieran esos conocimientos Coté y Goldman, (2005).

### **Comprende textos escritos: una competencia comunicativa a desarrollar**

Según las Rutas del Aprendizaje versión 2017, consiste en “El estudiante comprende críticamente textos escritos de diverso tipo y complejidad en variadas situaciones comunicativas. Para ello, debe construir el significado de diversos textos escritos basándose en el propósito con que lo hace, en sus conocimientos, en sus experiencias previas y en el uso de estrategias específicas. Además, a partir de la recuperación de información explícita e inferida, y según la intención del emisor, evalúa y reflexiona para tomar una postura personal sobre lo leído”.

Comprender un texto escrito es esencialmente darle un significado. Por ello, un aspecto fundamental de la competencia lectora es el manejo del contenido informativo. Así, para el desarrollo cabal de la competencia de comprensión escrita, es requisito identificar información en los textos, reorganizarla e inferir lo que está implícito.

A lo largo de su escolaridad, el estudiante deberá enfrentar textos cada vez más complejos. Leerá con distintos propósitos los diversos tipos de texto. Cada finalidad de lectura, cada género textual demanda modos diferentes de encarar la tarea. De allí que esta competencia requiera desarrollarse en variadas situaciones comunicativas, en la interacción con variados textos escritos (incluso los más elaborados y complejos) de géneros y estructuras diferentes. Estratégicamente, el estudiante puede recurrir a diversos procedimientos para procesar la información leída.

*Los textos no solo transmiten información sino que la construyen; es decir, en los textos se elaboran ideas, puntos de vista, actitudes y valores. En los textos se crean las identidades del autor y lector, y con los textos también se influye en el*

*mundo. Por eso, comprender críticamente es inferir la ideología del autor para tomar una postura personal al respecto, sea a favor o en contra, con nuestros propios puntos de vista.* (Rutas del aprendizaje Versión 2017, p.109)

#### **1.5.6.1. Dimensiones de los niveles de comprensión lectora**

El diseño curricular nacional DCN (2017) establece los indicadores propios de cada nivel de comprensión.

##### **A. Comprensión literal**

*Aquella por lo que se logra el reconocimiento y el recuerdo de los hechos y como aparece en el texto. Se pide la repetición de ideas principales, los detalles y las consecuencias de los acontecimientos.* (Saussure, 1985, p. 231)

Se refiere el autor a la identificación de información que está explícita en el texto, a la ubicación de datos específicos o al establecimiento de relaciones simples entre las distintas partes del texto. Existe una comprensión literal, por ejemplo, cuando se ubica escenarios, personajes, fechas o se encuentra las causas explícitas de un determinado fenómeno.

La comprensión literal no requiere mucho esfuerzo, pues la información se encuentra a nuestra disposición y sólo se necesita cotejar la pregunta con el texto para encontrar las respuestas.

En la comprensión literal intervienen procesos cognitivos elementales como la identificación o los niveles básicos de discriminación.

##### **B. Comprensión interpretativa o inferencial**

Busca reconstruir el significado del texto, relacionándolos con las experiencias personales y el conocimiento previo que se tengan respecto al tema objetivo de lectura. La utilizan los lectores activos, los cuales usan los esquemas mentales que poseen sobre el tema para comprender lo que leen. (Saussure, 1985)

Se presenta cuando el estudiante es capaz de obtener información nueva a partir de los datos explícitos del texto. Esta información se puede referir al tema tratado, a las ideas relevantes y complementarias, a las enseñanzas o a las conclusiones. El estudiante infiere cuando es capaz de explicar las ambigüedades, el

doble sentido, el mensaje oculto o las ironías. Mediante el nivel inferencial se determina el propósito comunicativo y se establecen relaciones complejas entre dos o más textos.

En el nivel inferencial intervienen procesos cognitivos de mayor complejidad que los del nivel literal. Por ejemplo, se activan procesos como la organización, la discriminación, la interpretación, la síntesis, la abstracción, entre otros.

### **C. Comprensión Crítica o reflexiva**

Implica la formación de juicios propios de la expresión de opiniones personales a cerca de lo que se lee. Puede llevarse en un nivel más avanzado a determinar las intenciones del autor del texto, lo que demanda un procesamiento cognitivo más profundo de la información. Es propia de los lectores expertos. Saussure (1985)

Se produce cuando el estudiante es capaz de enjuiciar y valorar el texto que lee ya sea en los aspectos formales o sobre el contenido. El estudiante comprende críticamente cuando emite apreciaciones personales sobre el uso de los elementos ortográficos y gramaticales, sobre la cohesión y coherencia del texto, sobre el lenguaje utilizado; cuando cuestiona las ideas presentadas o los argumentos que sustentan las ideas del autor; cuando opina sobre el comportamiento de los personajes o sobre la presentación del texto.

Los procesos cognitivos que intervienen en la comprensión crítica son de mayor complejidad que en el caso de los niveles inferiores. El estudiante tiene que activar procesos de análisis y síntesis, de enjuiciamiento y valoración. Inclusive, en este nivel se desarrolla la creatividad del estudiante, y es aquí cuando desarrolla capacidades para aprender en forma autónoma, pues la metacognición forma parte de este nivel.

### **Modelo teórico interactivo**

A raíz de la problemática que enfrenta la enseñanza y el aprendizaje de la comprensión de lectura y la expresión escrita en la educación primaria peruana, surge la necesidad de cambiar la perspectiva que se tiene en torno de la lectura y escritura, así como variar las metodologías de enseñanza tradicionales que contemplan estas

como procesos independientes, centrados en cuestionarios y prácticas que no estimulan ni preparan al niño o la niña para que logren con éxito leer, comprender y escribir. Es así que se plantea la lectura interactiva como un modelo, considerado el más apto para conformar dicha problemática, en aras de promover una educación de calidad que permita el desarrollo de las competencias lingüísticas de la población estudiantil.

Se abandona la visión tradicional del educando como un ser pasivo, para dar paso a un modelo interactivo, en el cual el sujeto asume un papel preponderante al otorgarle un significado a lo que lee y al generar nuevas producciones a partir de lo leído y comprendido. Como afirma Colomer y Camps (2000), *en los modelos interactivos el lector es considerado como un sujeto activo que utiliza conocimientos de tipo muy variado del escrito y que reconstruye el significado del texto al interpretarlo de acuerdo con sus propios esquemas conceptuales y a partir de su conocimiento del mundo.* (p. 35)

Por consiguiente, en este tipo de modelo se resalta tanto el papel de lo que aporta el texto, como lo que aporta el lector o la lectora, lo cual suscita una relación íntima entre ambos, ya que *“el lector se basa en sus conocimientos para interpretar el texto, para extraer un significado y a su vez este nuevo significado le permite crear, modificar, elaborar e integrar nuevos conocimientos en sus esquemas mentales”* (Colomer y Camps, 2000, p. 36).

Para Medina (2005), la lectura interactiva persigue una serie de objetivos:

*Desarrollar habilidades para construir el significado de los textos, es decir para comprenderlos al anticipar su contenido, formularles preguntas, formar imágenes mentales, comentarlo, resumirlo, etc.*

*Desarrollar la lectura crítica en los niños y niñas al estimular el procesamiento de la información de los textos, la conceptualización y la confrontación de sus planteamientos con los de los otros.*

*Desarrollar el gusto por la lectura, al generar un ambiente grato, acogedor y afectivo y evidenciar que la lectura puede ser una fuente de aprendizaje y de satisfacción.*

*Desarrollar la expresión oral, al promover la interacción sistemática de los niños y niñas alrededor de los textos.*

*Desarrollar competencias de escritura o producción de textos.*

*Desarrollar la conciencia lingüística de los niños, al llevarlos a tomar conciencia de las características semánticas del lenguaje (significado) (p. 27)*

### **1.5.7. Definición de términos básicos**

- Aprendizaje significativo: Es el aprendizaje que tiene relación sustantiva (no arbitraria) con lo que el alumnado ya sabe.
- Comprender: Implica la interacción de procesos cognitivos de alto nivel, mediante los cuales el lector relaciona el contenido del texto con sus conocimientos previos, hace inferencias, construye y reconstruye cognitivamente el significado de lo que ha leído.
- Escritura: Es la representación gráfica del lenguaje. Su finalidad es fijar las palabras en un soporte más o menos permanente, mediante una serie de signos.
- Educación: Es el conjunto de conocimientos, órdenes y métodos por medio de los cuales se ayuda al individuo a mejorar en el desarrollo de las facultades intelectuales, morales y físicas. La educación no crea facultades en el educando, sino que coopera en su desenvolvimiento y precisión.
- Estrategia: Son herramientas vitales que nos permiten aprender a aprender ya que nos permite comprender y desarrollar eficiente y conscientemente las tareas que nos permite aprender cosas nuevas y usar nuestros conocimientos para resolver problemas.
- Lectura: Leer es un proceso de interacción entre el lector y el texto a través del cual, el lector, construye un significado, a partir de los conocimientos y experiencias previas de él, y con el propósito de satisfacer los objetivos que guían su lectura.

- Sintetizar: Es la capacidad de entender lo leído en forma sucinta. Se procesa a través del reconocimiento de ideas fundamentales, las cuales se expresan en un producto original. Se puede sintetizar en forma gráfica o conceptual.

#### **1.6. Formulación de la hipótesis:**

**Hi:** Existe una relación significativa entre el uso de Mapas cognitivos y niveles de comprensión lectora de los estudiantes de la institución educativa Arequipa del distrito-Arequipa-2017.

**Ho:** No existe una relación significativa entre el uso de Mapas cognitivos y niveles de comprensión lectora de los estudiantes de la institución educativa Arequipa del distrito-Arequipa-2017.

#### **1.7. Variables de estudio:** El presente estudio tiene como variables:

Variable x: Uso de mapas cognitivos

Variable y: Nivel de comprensión lectora



### 1.7.1. Operacionalización de variables

| VARIABLE                | DIMENSIONES         | INDICADORES   | ÍTEMS                 |
|-------------------------|---------------------|---|-----------------------|
| Uso de mapas cognitivos | Relación conceptual | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones genérico/específico</li> <li>• Relaciones parte/todo</li> <li>• Relaciones polivalentes</li> <li>• Relaciones complejas</li> </ul>  | 1<br>2<br>3<br>4      |
|                         | Inclusividad        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El tema central o la idea principal de un texto.</li> <li>• Las palabras claves.</li> <li>• El significado de palabras o expresiones.</li> <li>• La inclusión de una idea y/o concepto dentro de otro incluyente.</li> </ul> | 5<br>6<br>7<br>8      |
|                         | Jerarquización      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las ideas principales y las ideas secundarias.</li> <li>• Las ideas o conceptos.</li> <li>• Las ideas o conceptos en un organizador gráfico.</li> <li>• El organizador gráfico.</li> </ul>                                   | 9<br>10<br>11<br>12   |
|                         | Aspectos formales   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación del organizador desde una percepción artística.</li> <li>• Presentación del organizador desde los puntos de vista técnico</li> </ul>  | 13, 14<br>15, 16      |
| Comprensión lectora     | Nivel literal       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de personajes principales</li> <li>• Ubicación de la idea principal</li> <li>• Identificación de los escenarios</li> <li>• Identificación de personaje con la actividad que realiza.</li> </ul>               | 1<br>2<br>3<br>4      |
|                         | Nivel inferencial   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de texto</li> <li>• Identificación información relevante</li> <li>• Identificación información complementaria</li> <li>• Propósito comunicativo del autor</li> <li>• Interpretación del sentido</li> </ul>              | 5<br>6<br>7<br>8<br>9 |
|                         | Nivel crítico       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discrimina las causas explícitas de un fenómeno.</li> <li>• Discrimina las causas explícitas de un fenómeno.</li> <li>• Discrimina los personajes por la actividad que realiza.</li> </ul>                                   | 10<br>11<br>12        |

## **1.8. Objetivos**

### **1.8.1. Objetivo general**

Determinar la relación que existe entre el uso de los Mapas cognitivos y los niveles de comprensión lectora en los estudiantes del primer grado del Nivel Secundaria de la institución educativa Arequipa del distrito Arequipa-2017.

### **1.8.2. Objetivos específicos**

- a) Establecer la relación que existe entre el uso de los Mapas cognitivos y el nivel literal de la comprensión lectora en los estudiantes del primer grado del Nivel Secundaria de la institución educativa Arequipa del distrito Arequipa-2017.
- b) Determinar la relación que existe entre el uso de los Mapas cognitivos y el nivel inferencial de la comprensión lectora en los estudiantes del primer grado del Nivel Secundaria de la institución educativa Arequipa del distrito Arequipa-2017.
- c) Precisar el grado de relación que existe entre el uso de los Mapas cognitivos y el nivel de comprensión lectora en los estudiantes del primer grado del Nivel Secundaria de la institución educativa Arequipa del distrito Arequipa-2017.

## CAPÍTULO 2

### MATERIAL Y MÉTODOS

#### 2.1. Enfoque de investigación

Es la modalidad de investigación que ha predominado, se centra fundamentalmente en los aspectos observables y susceptibles de cuantificación de los fenómenos, utiliza la metodología empírico analítico y se sirve de pruebas estadísticas para el análisis de datos.

Por otro lado, Hernández, Fernández & Baptista (2006), refiere que *"el enfoque cuantitativo usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías"*(p. 55).

#### 2.2. Tipo de investigación

En la investigación cuantitativa, según Sampieri, Fernández & Baptista (2006), existen cuatro tipos de investigación, para nuestro caso se utilizó la Investigación Correlacional el cual se utiliza cuando se tiene como propósito conocer la relación existente entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular. Asocia variables mediante un patrón predecible para un grupo de pobladores.

#### 2.3. Nivel de investigación

La investigación se puede clasificar en básica y aplicada.

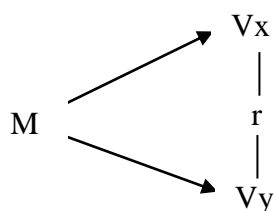
El nivel de investigación para nuestra investigación es básico en la medida que este tipo de investigación se realiza para obtener nuevos conocimientos y nuevos campos de investigación sin un fin práctico específico e inmediato. *"Tiene como fin crear un cuerpo de conocimiento teórico, sin preocuparse de su aplicación práctica. Se orienta a conocer y persigue la resolución de problemas amplios y de validez general"* (Landeau. 2007, p. 55)

## 2.4. Diseño de investigación

Se aplicó el diseño correlacional de corte Transversal, porque se recolecta la información de una muestra de la población por una sola vez, y no se vuelve a usar esa misma muestra. Se caracteriza por tener muestras representativas de la población y por reaccionar a la predisposición.

*"De acuerdo al criterio de Hernández y otros (1994), una investigación de tipo transversal es cuando se recolectan datos en un solo momento y en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado" (p.186).*

Las variables intervinientes se interrelacionan bajo el siguiente esquema:



Donde:

M = Muestra de estudio

Vx = Mapas cognitivos .

Vy = Niveles de comprensión lectora.

r = Relación entre ambas variables.

## 2.5. Población y muestra

El término población en palabras de Rojas, M. (2002), *"es una serie de elementos o de sujetos que participan de características comunes, precisadas por un conjunto de criterios. El elemento es la unidad de base de la población de la que se recoge información"* (p.113).

La población estuvo conformada por estudiantes del primer grado del Nivel Secundaria de la Institución Educativa Arequipa del distrito Arequipa-2017.

El presente estudio queda constituida por 180 estudiantes, ya que se excluye los estudiantes que se ausentaron el día de la aplicación de los instrumentos que fueron 5

Lo cual, presentamos en el siguiente cuadro:

## **2.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **Técnicas**

La evaluación educativa está constituida por diversos instrumentos, refiere a las “Pruebas orales y escritas: Las preguntas o planteamientos de interrogantes constituyen buenas estrategias para comprobar lo que saben los estudiantes...el investigador puede constatar los conocimientos que tienen los estudiantes”

Asimismo, Arias (2006), define las técnicas de recolección de datos como las distintas formas o maneras de obtener la información” (p.111).

De esta forma, la técnica para medir la variable de mapas cognitivos será la evaluación educativa y la observación, de igual manera para la variable de niveles de comprensión lectora.

### **Instrumentos**

Los instrumentos son medios auxiliares para recoger y registrar los datos obtenidos.

Según indica Chávez (1994), los instrumentos de investigación son los medios que utiliza el investigador para medir el comportamiento y atributos de las variables.

Para fines del presente trabajo se ha considerado la Prueba escrita y la Lista de cotejo.

### **Descripción de los instrumentos a utilizar:**

En relación al instrumento para la variable de mapas cognitivos , se utilizará una lista de cotejo, que consta de 4 dimensiones: Relación conceptual, consta de 4 ítems; Inclusividad, consta de 4 ítems; Jerarquización, consta de 4 ítems; Aspectos

formales consta de 4 ítems. La Prueba escrita de Comprensión lectora presenta 3 dimensiones: nivel literal, consta de 4 ítems; nivel inferencial, consta de 5 ítems y nivel crítico, consta de 3 ítems, las que van precedidas de una lectura temática para el grado de estudio correspondiente.

### **Validación del instrumento**

Para la validación de los instrumentos, se hará a través el juicio de tres expertos.

### **2.7. Técnicas de procesamiento estadístico de la información**

Para el procesamiento de la información se tuvo en cuenta las siguientes técnicas estadísticas:

- Se usó medidas estadísticas descriptivas como la media aritmética, mediana y otros.
- La información recolectada está organizada en tablas y gráficos para su debida descripción e interpretación de los resultados.
- La magnitud de la relación de las variables estudiadas se calculará mediante un coeficiente de correlación  $r$  Pherson empleando el software para tratamiento estadístico SPSS, El número decimal obtenido de la probable relación entre variables será evaluado considerando: la fuerza de la relación y la significación estadística de la relación.
- La fuerza de la relación será inferida a partir del valor numérico del coeficiente de correlación, considerando que los valores cercanos al cero denotan una relación débil, mientras que los que se aproximan a + 1 ò a- 1 indicarán una relación más fuerte.
- De acuerdo con los niveles de medición con que se manejan en los instrumentos se utilizará la prueba estadística de correlación  $r$  de Pearson.

$$r = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

## **CAPITULO 3**

### **PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

#### **3.1. Descripción**

##### **3.1.1. Acciones de coordinación**

En primer lugar me reuní con el Director de la institución Educativa, para solicitar el respectivo permiso para realizar el presente estudio, el mismo que acepto y me brindo todas las facilidades del caso.

##### **3.1.2. Acciones de implementación**

Para la ejecución del presente trabajo, la población de estudio está constituida por 190 estudiantes de la institución educativa Arequipa - Arequipa . Se utilizó muestreo no probabilístico de carácter censal, a criterio del investigador.

##### **3.1.3. Acciones de ejecución**

Una vez seleccionada la población de estudio se aplicó los instrumentos de investigación a los estudiantes seleccionados, elaborada en función de objetivos y dimensiones de la variable de mapas cognitivos y variable de niveles de comprensión lectora. Dicha prueba fue elaborada de acuerdo a las dimensiones e indicadores, a fin de hacer una evaluación válida y confiable.

Recogida la información, se organiza los datos en tablas y gráficos, es decir se realiza tratamiento estadístico. Luego se realizó la interpretación de las tablas y gráficos.

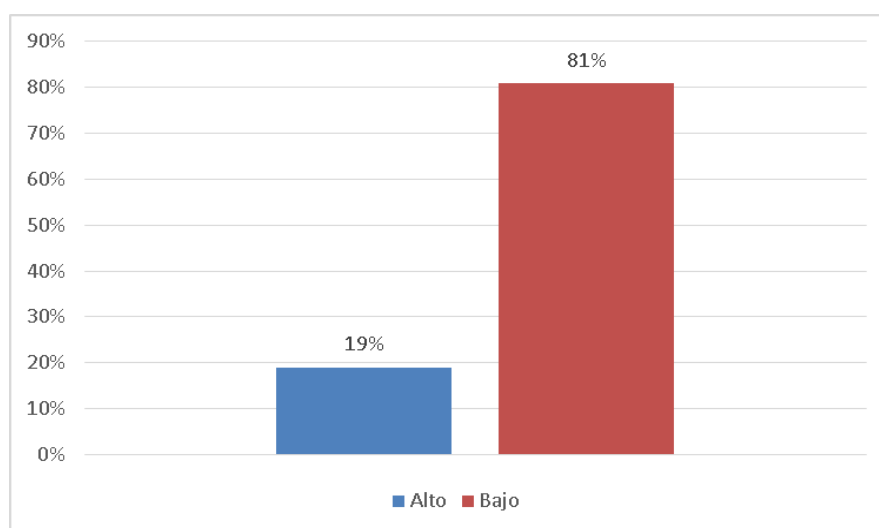
### 3.1.4. Análisis de los resultados de los instrumentos aplicados a los estudiantes de la institución educativa Arequipa del distrito de Arequipa.

*Tabla 1*

*Dimensión de relación conceptual*

| Niveles      | Rangos | fi         | %          |
|--------------|--------|------------|------------|
| Alto         | (3-4)  | 34         | 19         |
| Bajo         | (0-2)  | 146        | 81         |
| <b>Total</b> |        | <b>180</b> | <b>100</b> |

**FUENTE:** Observación aplicada a los estudiantes de la Institución Arequipa, 2017.



**Fuente:** base de datos

Figura. 1. Dimensión de relación conceptual

### Análisis e interpretación

Según el resultado obtenido correspondiente a la dimensión de relación conceptual, representados en la tabla y figura1, observamos lo siguiente:

De un total de 180 estudiantes, 146 estudiantes evaluados sus manifestaciones se ubican en la escala Bajo referente a la dimensión de relación conceptual (0 - 2), que representa el 81%; y tan sólo 34 estudiantes se ubican en la escala Alto (3 - 4), que representa el 19% de estudiantes evaluados.



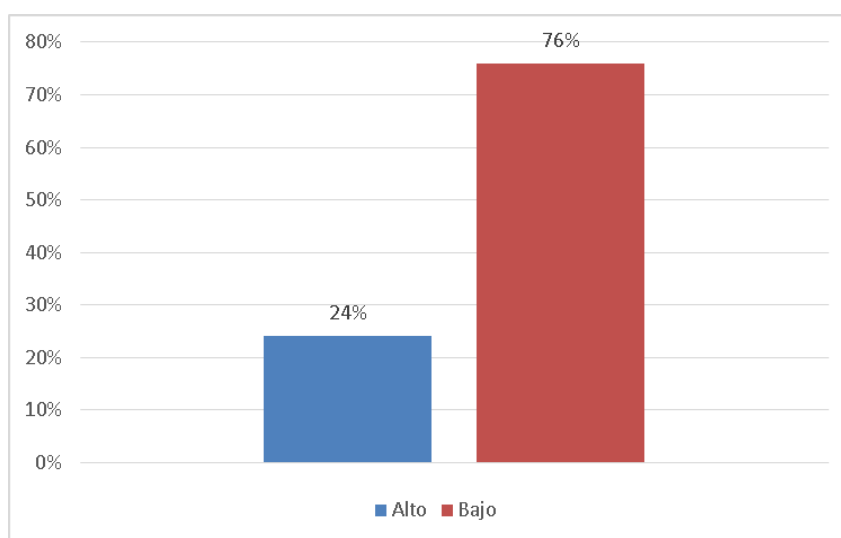
De lo descrito se deduce que la gran mayoría de estudiantes se ubican en la escala Bajo, en cuanto a la dimensión de relación conceptual. Por lo tanto, los indicadores de la dimensión mencionado, están ubicados en la escala bajo. De lo anterior, se concluye que los estudiantes no utilizan adecuadamente las relaciones conceptuales de mapas cognitivos.

*Tabla 2*

*Dimensión inclusividad*

| Niveles      | Rangos | fi         | %          |
|--------------|--------|------------|------------|
| Alto         | (3-4)  | 44         | 24         |
| Bajo         | (0-2)  | 136        | 76         |
| <b>Total</b> |        | <b>180</b> | <b>100</b> |

**FUENTE:** Observación aplicada a los estudiantes de la Institución Educativa – Arequipa, 2017.



**Fuente:** Base de datos.

*Figura 2: Dimensión inclusividad*

### **Análisis e interpretación**

Según el resultado obtenido correspondiente a la dimensión de inclusividad, representados en la tabla y gráfico 2, observamos lo siguiente:

De un total de 180 estudiantes, 136 estudiantes evaluados sus manifestaciones se ubican en la escala Bajo, referente a la dimensión de inclusividad (0 - 2), que representa el 76%; y tan sólo 44 estudiantes se ubican en la escala Alto (3 - 4), que representa el 24% de estudiantes evaluados.

De lo descrito se deduce que la gran mayoría de estudiantes se ubican en la escala Bajo, en cuanto a la dimensión de inclusividad. Por lo tanto, los indicadores de la dimensión mencionado, están ubicados en la escala Bajo. De lo anterior, se

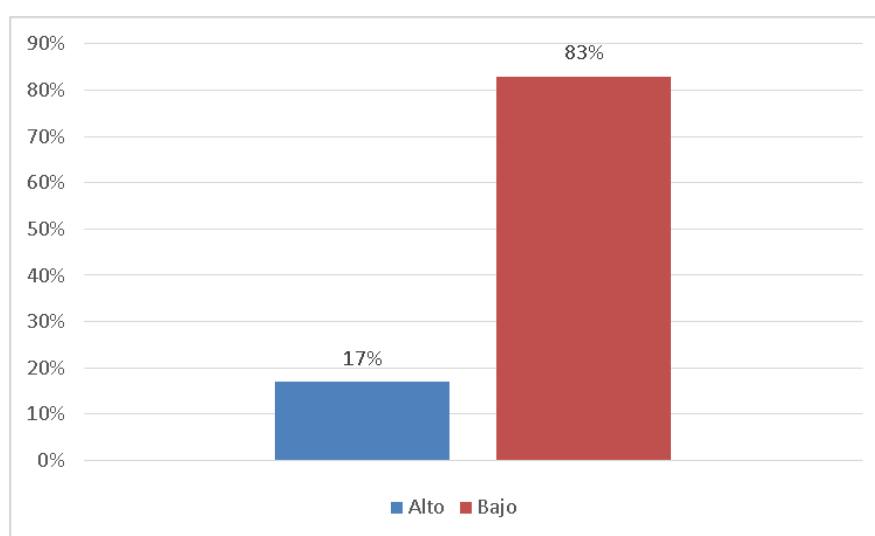
concluye que los estudiantes no utilizan adecuadamente la inclusividad de la variable de mapas cognitivos.

Tabla 3

*Dimensión de jerarquización*

| Niveles      | Rangos | fi         | %          |
|--------------|--------|------------|------------|
| Alto         | (3-4)  | 31         | 17         |
| Bajo         | (0-2)  | 149        | 83         |
| <b>Total</b> |        | <b>180</b> | <b>100</b> |

FUENTE: Observación aplicada a los estudiantes de la institución educativa Arequipa, 2017.



Fuente: base de datos.

Figura 3. Dimensión de jerarquización

**Análisis e interpretación**

Según el resultado obtenido correspondiente a la dimensión de jerarquización, representados en la tabla y figura 3, observamos lo siguiente:

De un total de 180 estudiantes, 149 estudiantes evaluados sus manifestaciones se ubican en la escala Bajo referente a la dimensión de jerarquización (0 - 2), que representa el 83%; y tan sólo 31 estudiantes se ubican en la escala Alto (3 - 4), que representa el 17% de estudiantes evaluados.

De lo descrito se deduce que la gran mayoría de estudiantes se ubican en la escala Bajo, en cuanto a la dimensión de relación conceptual. Por lo tanto, los

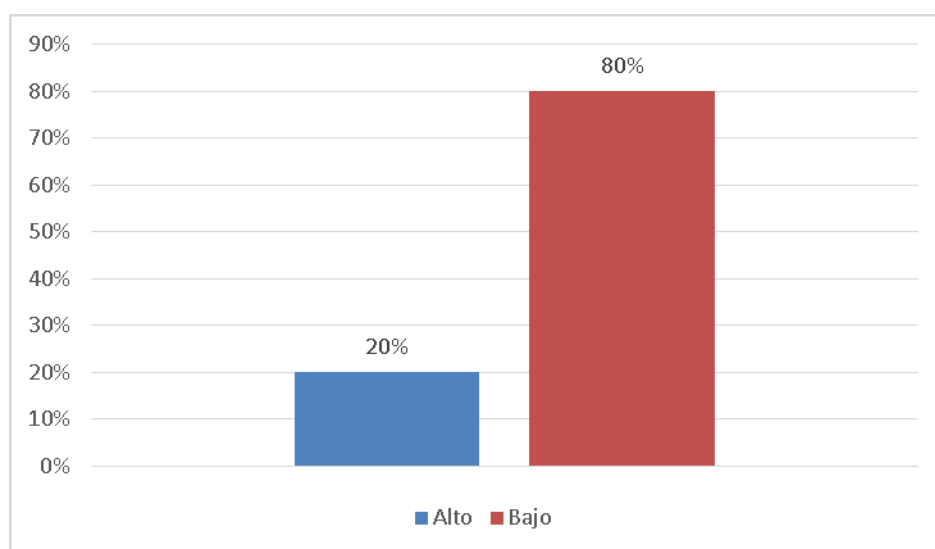
indicadores de la dimensión mencionado, están ubicados en la escala Bajo. De lo anterior, se concluye que los estudiantes no utilizan adecuadamente la jerarquización de conceptos.

Tabla 4

*Dimensión de aspectos formales*

| Niveles      | Rangos | fi         | %          |
|--------------|--------|------------|------------|
| Alto         | (3-4)  | 36         | 20         |
| Bajo         | (0-2)  | 144        | 80         |
| <b>Total</b> |        | <b>180</b> | <b>100</b> |

FUENTE: Observación aplicada a los estudiantes de la institución educativa Arequipa, 2017.



Fuente: Base de datos.

Figura 4. Dimensión de aspectos formales

**Análisis e interpretación**

Según el resultado obtenido correspondiente a la dimensión de aspectos formales, representados en la tabla y figura 4, observamos lo siguiente:

De un total de 180 estudiantes, 144 estudiantes evaluados sus manifestaciones se ubican en la escala Bajo referente a la dimensión de aspectos formales (0 - 2), que representa el 80%; y tan sólo 36 estudiantes se ubican en la escala Alto (3 - 4), que representa el 20% de estudiantes evaluados.

De lo descrito se deduce que la gran mayoría de estudiantes se ubican en la escala Bajo, en cuanto a la dimensión de aspectos formales. Por lo tanto, los indicadores de la dimensión mencionado, también están ubicados en la escala Bajo.

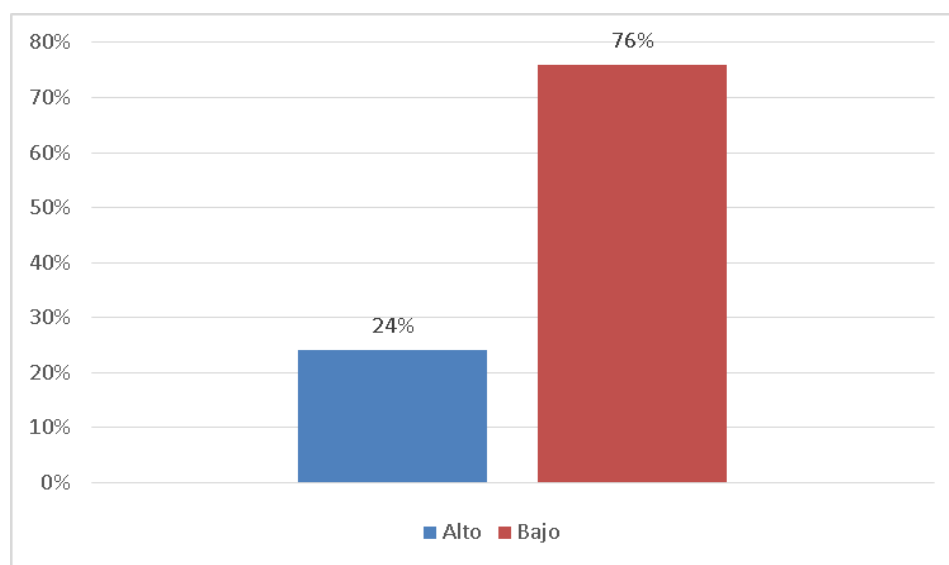
De lo anterior, se concluye que los estudiantes no utilizan adecuadamente los aspectos formales de mapas cognitivos.

*Tabla 5*

*Resumen de la variable de organizador gráfico*

| Niveles      | Rangos | fi         | %          |
|--------------|--------|------------|------------|
| Alto         | (9-16) | 44         | 24         |
| Bajo         | (0-8)  | 136        | 76         |
| <b>Total</b> |        | <b>180</b> | <b>100</b> |

**FUENTE:** Observación aplicada a los estudiantes de la institución educativa Arequipa, 2017.



**Fuente:** Base de datos.

*Figura 5. Resumen de la variable de organizador gráfico*

### **Análisis e interpretación:**

Según el resultado obtenido correspondiente a la variable de mapas cognitivos, representados en la tabla y figura 5, observamos lo siguiente:

De un total de 180 estudiantes, 136 estudiantes evaluados sus manifestaciones se ubican en la escala Bajo referente a la variable de mapas cognitivos (0 - 2), que representa el 76%; y tan sólo 44 estudiantes se ubican en la escala Alto (3 - 4), que representa el 24% de estudiantes evaluados.

De lo descrito se deduce que la gran mayoría de estudiantes se ubican en la escala Bajo, en cuanto a la variable de mapas cognitivos. Por lo tanto, las



dimensiones de la variable mencionado, también están ubicados en la escala Bajo. De lo anterior, se concluye que los estudiantes no utilizan adecuadamente los mapas cognitivos .

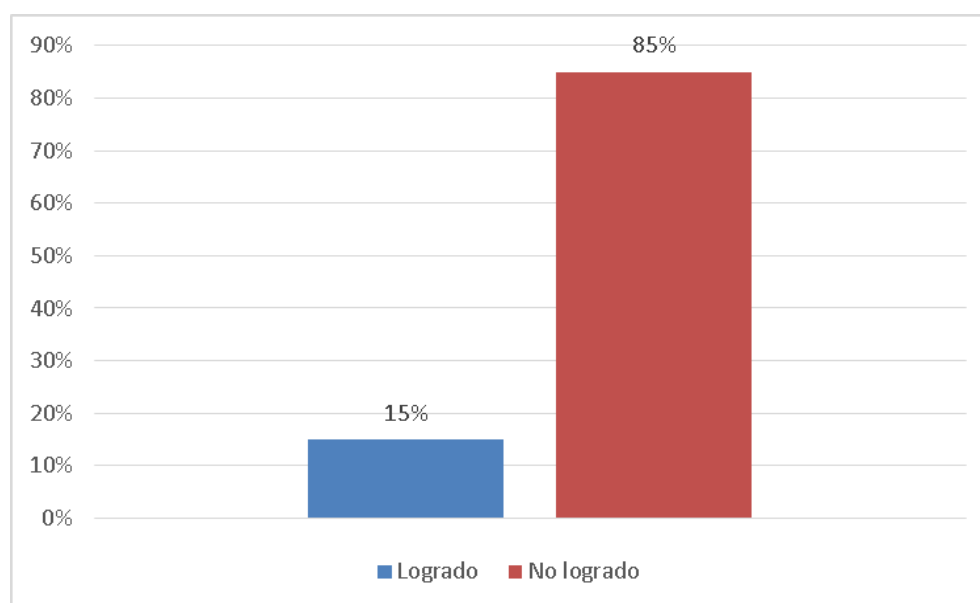
## Resultados de la variable 2: Nivel de comprensión lectora

Tabla 6

*Dimensión nivel literal*

| Niveles      | Rangos | fi         | %          |
|--------------|--------|------------|------------|
| Logrado      | (3-4)  | 27         | 15         |
| No logrado   | (0-2)  | 153        | 85         |
| <b>Total</b> |        | <b>180</b> | <b>100</b> |

FUENTE: Prueba aplicada a los estudiantes de la institución educativa, Arequipa 2017.



Fuente: Base de datos

Figura 6. Dimensión nivel literal

### Análisis e interpretación:

Según el resultado obtenido correspondiente a la dimensión de nivel literal, representados en la tabla y figura 6, observamos lo siguiente:

De un total de 180 estudiantes, 153 estudiantes evaluados sus manifestaciones se ubican en la escala no logrado referente a la dimensión de nivel literal (0 - 2), que representa el 85%; y tan sólo 27 estudiantes se ubican en la escala Logrado (3 - 4), que representa el 15% de estudiantes evaluados.

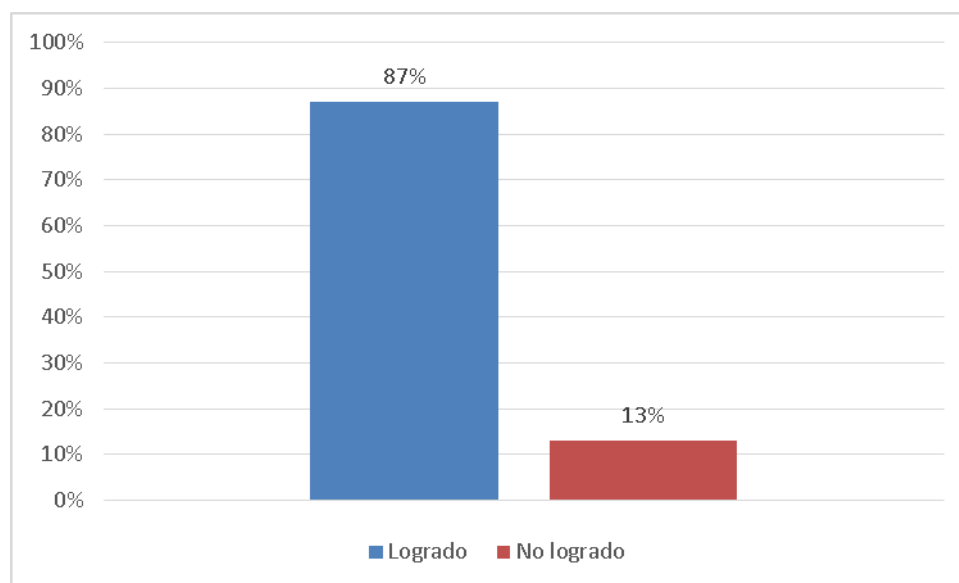
De lo descrito se deduce que la gran mayoría de estudiantes se ubican en la escala no logrado, en cuanto a la dimensión de nivel literal. Por lo tanto, los indicadores de la dimensión mencionado, también están ubicados en la escala bajo. De lo anterior, se concluye que los estudiantes no logran adecuadamente el nivel literal de comprensión lectora.

Tabla 7

*Dimensión nivel inferencial*

| Niveles      | Rangos | fi         | %          |
|--------------|--------|------------|------------|
| Logrado      | (3-5)  | 157        | 87         |
| No logrado   | (0-2)  | 23         | 13         |
| <b>Total</b> |        | <b>180</b> | <b>100</b> |

FUENTE: Prueba aplicada a los estudiantes de la institución educativa, Arequipa , 2017.



Fuente: Base de datos.

Figura 7. *Dimensión nivel inferencial*

### Análisis e interpretación

Según el resultado obtenido correspondiente a la dimensión de nivel inferencial, representados en la tabla y figura 7, observamos lo siguiente:

De un total de 180 estudiantes, 157 estudiantes evaluados sus manifestaciones se ubican en la escala Logrado referente a la dimensión de nivel inferencial (3 - 5), que representa el 87%; y tan sólo 23 estudiantes se ubican en la escala no logrado (0 - 2), que representa el 13% de estudiantes evaluados.

De lo descrito se deduce que la gran mayoría de estudiantes se ubican en la escala Logrado, en cuanto a la dimensión de nivel inferencial. Por lo tanto, los

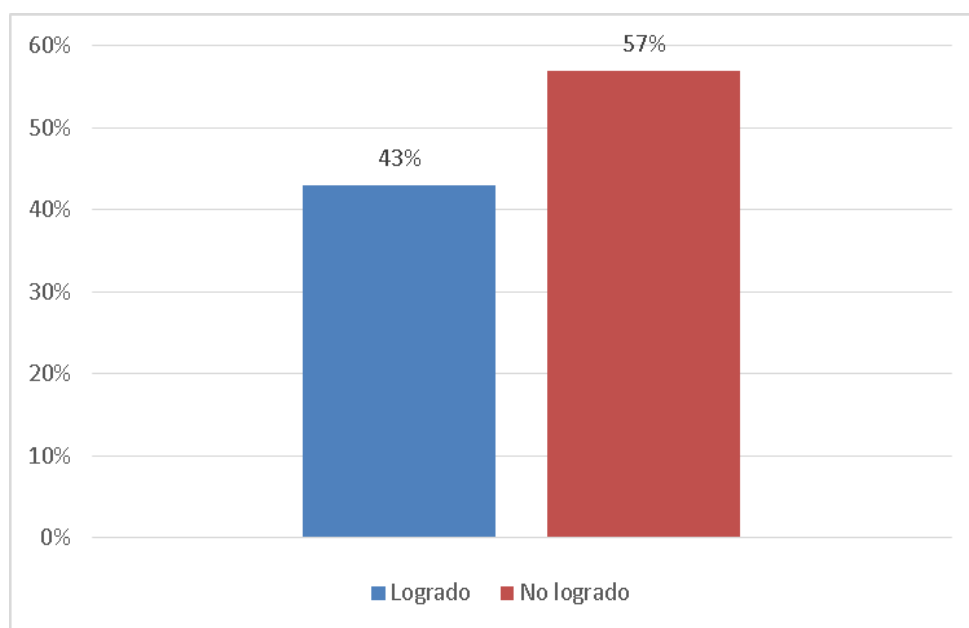
indicadores de la dimensión mencionada, también están ubicados en la escala Logrado. De lo anterior, se concluye que los estudiantes logran adecuadamente el nivel inferencial de comprensión lectora.

Tabla 8:

*Dimensión nivel crítico*

| Niveles      | Rangos | fi         | %          |
|--------------|--------|------------|------------|
| Logrado      | (4-6)  | 77         | 43         |
| No logrado   | (0-3)  | 103        | 57         |
| <b>Total</b> |        | <b>180</b> | <b>100</b> |

FUENTE: Prueba aplicada a los estudiantes de la institución educativa, Arequipa -2017.



Fuente: Base de datos.

Figura 8. Dimensión nivel crítico

**Análisis e interpretación**

Según el resultado obtenido correspondiente a la dimensión de nivel crítico, representados en la tabla y figura 8, observamos lo siguiente:

De un total de 180 estudiantes, 103 estudiantes evaluados sus manifestaciones se ubican en la escala No logrado referente a la dimensión de nivel crítico (0 - 3), que representa el 57%; y tan sólo 77 estudiantes se ubican en la escala logrado (4 - 6), que representa el 43% de estudiantes evaluados.

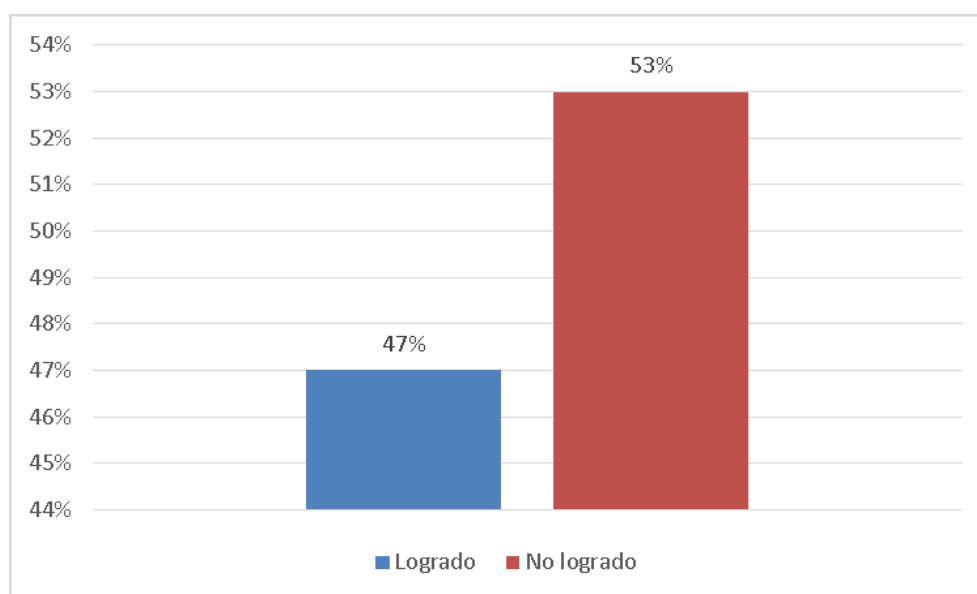
De lo descrito se deduce que la gran mayoría de estudiantes se ubican en la escala no logrado, en cuanto a la dimensión de nivel crítico. Por lo tanto, los indicadores de la dimensión mencionada, también están ubicados en la escala no logrado. De lo anterior, se concluye que los estudiantes no logran adecuadamente el nivel crítico de comprensión lectora.

Tabla 9

*Resumen de la variable de nivel de comprensión lectora*

| Niveles      | Rangos | fi         | %          |
|--------------|--------|------------|------------|
| Logrado      | (9-15) | 84         | 47         |
| No logrado   | (0-8)  | 96         | 53         |
| <b>Total</b> |        | <b>180</b> | <b>100</b> |

FUENTE: Prueba aplicada a los estudiantes de la institución educativa Arequipa, 2017.



Fuente: Base de datos.

*Figura 9. Resumen de la variable de nivel de comprensión lectora*

### **Análisis e interpretación**

Según el resultado obtenido correspondiente a la variable de nivel de comprensión lectora, representados en la tabla y figura 9, observamos lo siguiente:

De un total de 180 estudiantes, 96 estudiantes evaluados sus manifestaciones se ubican en la escala No logrado referente a la variable de nivel de comprensión lectora (0 - 8), que representa el 53%; y tan sólo 84 estudiantes se ubican en la escala Logrado (9 - 15), que representa el 47% de estudiantes evaluados.



De lo descrito se deduce que la gran mayoría de estudiantes se ubican en la escala no logrado, en cuanto a la variable de nivel de comprensión lectora. Por lo tanto, los indicadores de la dimensión mencionada, también están ubicados en la escala no logrado. De lo anterior, se concluye que los estudiantes no logran adecuadamente el nivel de comprensión lectora.

Tabla 10

Relación entre la variable mapas cognitivos – nivel literal (variable comprensión lectora)

|                  |                        | MAPAS<br>COGNITIVOS | NIVEL<br>LITERAL |
|------------------|------------------------|---------------------|------------------|
| MAPAS COGNITIVOS | Correlación de Pearson | 1                   | ,905             |
|                  | Sig. (bilateral)       |                     | 0                |
|                  | N                      | 180                 | 180              |
| NIVEL LITERAL    | Correlación de Pearson | ,905                | 1                |
|                  | Sig. (bilateral)       | 0                   |                  |
|                  | N                      | 180                 | 180              |

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

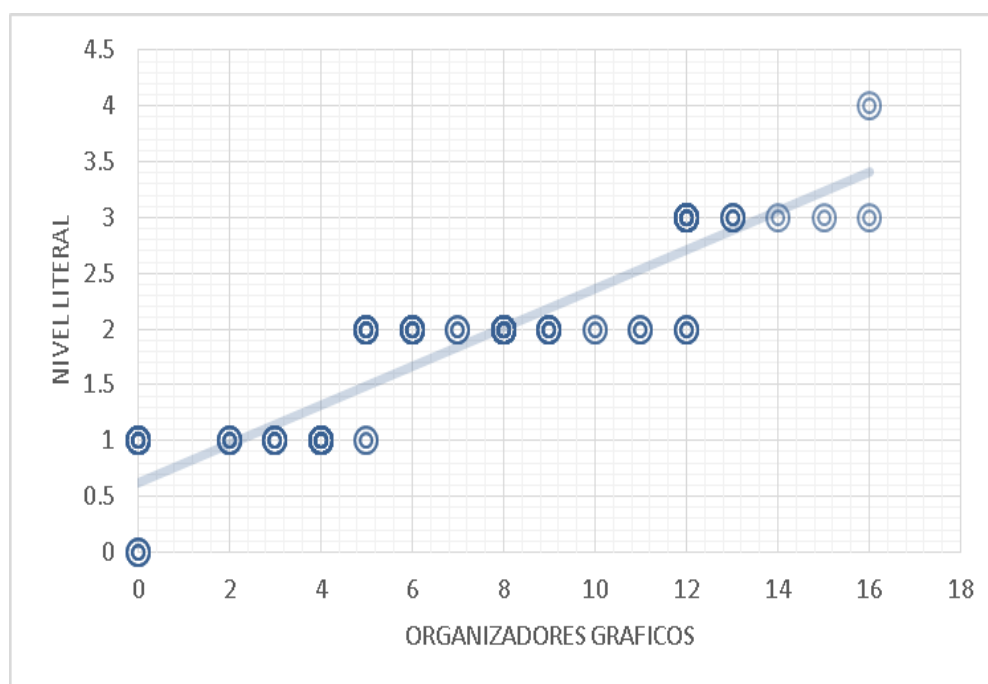


Figura 10. Diagrama de dispersión de la relación entre la variable mapas cognitivos – nivel literal (variable comprensión lectora)

## Análisis e interpretación

Al observar la tabla 10 de datos se confirmó que en el estudio a un grupo de estudiantes 180 se evaluó el tipo de relación entre las puntuaciones que cada uno obtuvo entre la variable Mapas cognitivos y el nivel literal de la variable comprensión lectora.

Tal resultado descriptivamente hablando, indica una relación casi perfecta del tipo directamente proporcional entre ambas variables, es decir las más altas puntuaciones en una de las variables correspondieron a las más altas puntuaciones en la otra y complementariamente las más bajas puntuaciones en una variable correspondieron a las más bajas puntuaciones en la otra. Es decir, ambas variables, son directamente proporcionales.

En vista a los resultados obtenidos por el coeficiente de correlación de Pearson se acepta la hipótesis de investigación existe relación entre el uso de los mapas cognitivos y el nivel literal de la comprensión lectora en los estudiantes del primer grado del Nivel Secundaria de la institución Arequipa del distrito de Arequipa – 2017.



La correlación entre las variables estudiadas con  $r_P$  0,905. Por lo que se acepta hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 11

*Relación entre la variable mapas cognitivos – nivel inferencial (variable comprensión lectora)*

|                   |                        | Mapas cognitivos | Nivel inferencial |
|-------------------|------------------------|------------------|-------------------|
| Mapas cognitivos  | Correlación de Pearson | 1                | ,870              |
|                   | Sig. (bilateral)       |                  | 0                 |
|                   | N                      | 180              | 180               |
| Nivel inferencial | Correlación de Pearson | ,870             | 1                 |
|                   | Sig. (bilateral)       | 0                |                   |
|                   | N                      | 180              | 180               |

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

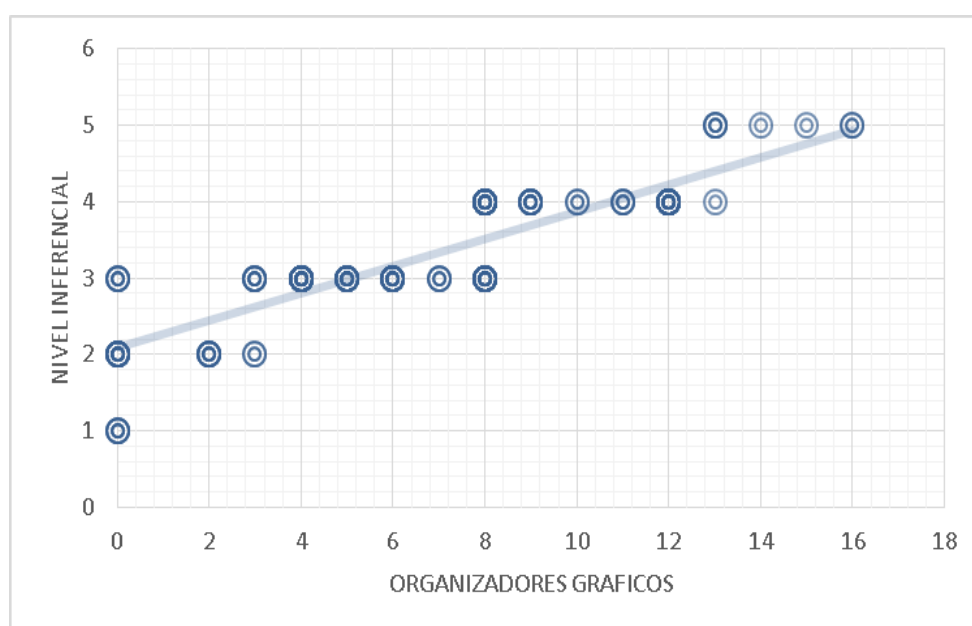


Figura 11:

*Diagrama de dispersión de la relación entre la variable mapas cognitivos – nivel inferencial (variable comprensión lectora)*

### **Análisis e interpretación**

Al observar la tabla 11 de datos se confirmó que en el estudio a un grupo de estudiantes 180 se evaluó el tipo de relación entre las puntuaciones que cada uno

obtuvo entre la variable Mapas cognitivos y el nivel inferencial de la variable comprensión lectora.

Tal resultado descriptivamente hablando, indica una relación casi perfecta del tipo directamente proporcional entre ambas variables, es decir las más altas puntuaciones en una de las variables correspondieron a las más altas puntuaciones en la otra y complementariamente las más bajas puntuaciones en una variable correspondieron a las más bajas puntuaciones en la otra. Es decir, ambas variables, son directamente proporcionales.

En vista a los resultados obtenidos por el coeficiente de correlación de Pearson se acepta la hipótesis de investigación existe relación entre el uso de los mapas cognitivos y el nivel inferencial de la comprensión lectora en los estudiantes del primer grado del Nivel Secundaria de la Institución educativa.



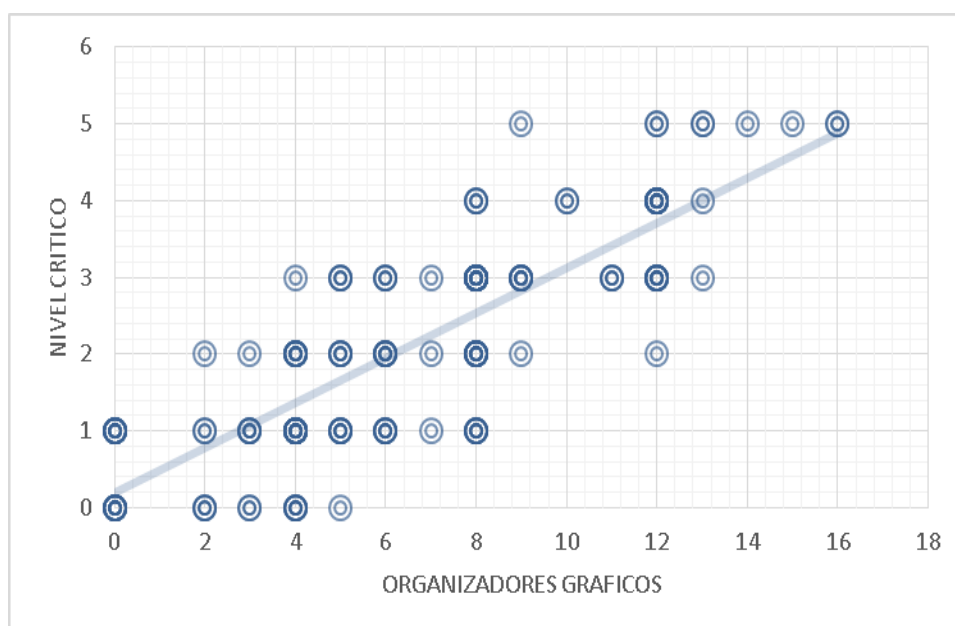
La correlación entre las variables estudiadas con  $r_P$  0,870. Por lo que, se acepta hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

*Tabla 12*

*Relación entre la variable mapas cognitivos – nivel crítico (variable comprensión lectora)*

|                  |                        | Mapas cognitivos | Nivel crítico |
|------------------|------------------------|------------------|---------------|
| Mapas cognitivos | Correlación de Pearson | 1                | ,830          |
|                  | Sig. (bilateral)       |                  | 0             |
|                  | N                      | 180              | 180           |
| Nivel crítico    | Correlación de Pearson | ,830             | 1             |
|                  | Sig. (bilateral)       | 0                |               |
|                  | N                      | 180              | 180           |

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).



*Figura 12*

*Diagrama de dispersión de la relación entre la variable mapas cognitivos – nivel crítico (variable comprensión lectora)*

### Análisis e interpretación

Al observar la tabla 12 de datos se confirmó que en el estudio a un grupo de estudiantes 180 se evaluó el tipo de relación entre las puntuaciones que cada uno obtuvo entre la variable Mapas cognitivos y el nivel crítico de la variable comprensión lectora.

Tal resultado descriptivamente hablando, indica una relación casi perfecta del tipo directamente proporcional entre ambas variables, es decir las más altas puntuaciones en una de las variables correspondieron a las más altas puntuaciones en la otra y complementariamente las más bajas puntuaciones en una variable correspondieron a las más bajas puntuaciones en la otra. Es decir, ambas variables, son directamente proporcionales.

En vista a los resultados obtenidos por el coeficiente de correlación de Pearson se acepta la hipótesis de investigación existe relación entre el uso de los mapas cognitivos y el nivel crítico de la comprensión lectora en los estudiantes del primer grado del Nivel Secundaria de la Institución educativa.



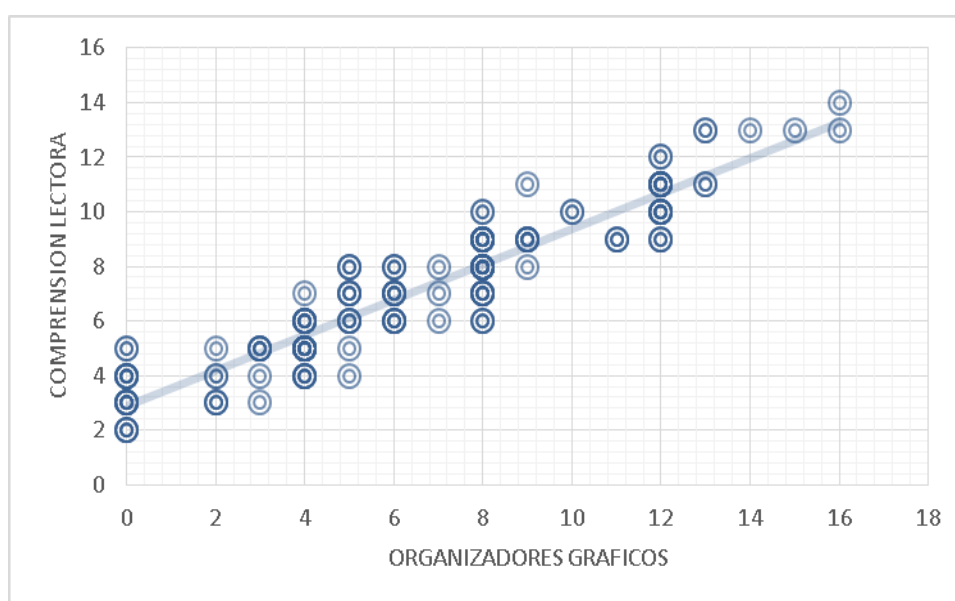
La correlación entre las variables estudiadas con  $r_P$  0,830. Por lo que, se acepta hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

*Tabla 13*

*Relación entre la variable mapas cognitivos – variable comprensión lectora*

|                     |                        | Mapas cognitivos | Comprensión lectora |
|---------------------|------------------------|------------------|---------------------|
| Mapas cognitivos    | Correlación de Pearson | 1                | ,937                |
|                     | Sig. (bilateral)       |                  | 0                   |
|                     | N                      | 180              | 180                 |
| Comprensión lectora | Correlación de Pearson | ,937             | 1                   |
|                     | Sig. (bilateral)       | 0                |                     |
|                     | N                      | 180              | 180                 |

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).



*Figura 13. Diagrama de dispersión de la relación entre la variable mapas cognitivos –variable comprensión lectora*

### **Análisis e interpretación:**

Al observar la tabla 13 de datos se confirmó que en el estudio a un grupo de estudiantes 180 se evaluó el tipo de relación entre las puntuaciones que cada uno obtuvo entre la variable Mapas cognitivos y la variable comprensión lectora.



Tal resultado descriptivamente hablando, indica una relación casi perfecta del tipo directamente proporcional entre ambas variables, es decir las más altas puntuaciones en una de las variables correspondieron a las más altas puntuaciones en la otra y complementariamente las más bajas puntuaciones en una variable correspondieron a las más bajas puntuaciones en la otra. Es decir, ambas variables, son directamente proporcionales.

A continuación se determinó el valor del coeficiente de correlación de Pearson mediante la siguiente fórmula:

$$X \text{ (Media de } \bar{X} = 6,583)$$

$$Y \text{ (Media de } \bar{Y} = 7,161)$$

$$\text{Coovarianza } \sum = \frac{(X - \bar{X}) * (Y - \bar{Y})}{n} = 9,472$$

$$S_x = \text{Desviación típica } x = 3,831$$

$$S_y = \text{Desviación típica } y = 2,637$$

$$r = \frac{(\text{Covarianza})}{S_x * S_y} = 0,937$$

En vista a los resultados obtenidos por el coeficiente de correlación de Pearson se acepta la hipótesis de investigación existe relación entre el uso de los mapas cognitivos y los niveles de comprensión lectora en los estudiantes del primer grado del Nivel Secundaria de la institución educativa Arequipa del distrito de Arequipa.



La correlación entre las variables estudiadas con  $r_P$  0,937. Por lo que, se acepta hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

## CAPITULO 4

### DISCUSION DE RESULTADOS

#### 4.1. Discusión de resultados

El ser humano desde siempre ha utilizado elementos gráficos para comunicarse con sus semejantes, esto lo podemos comprobar en las pinturas rupestres y demás representaciones grabadas en las cuevas y otros lugares, que muestran estas formas de querer comunicar algún mensaje o conocimiento.

En los años recientes con el propósito de potenciar el aprendizaje en los estudiantes se ha planteado la utilización de mapas conceptuales, mentales, semánticos, etc. Para efectos de una mejor identificación se los ha agrupado en la categoría “mapas cognitivos”, que vienen a ser formas de representar el conocimiento de manera visual.

Sin embargo, podemos decir que desde antes una de las técnicas utilizadas en los ambientes educativos para presentar contenidos de manera resumida era el cuadro sinóptico, que no es otra cosa que mostrar mediante gráficos lineales o llaves, los conceptos o enunciados que están siendo objeto de análisis.

Asimismo, las últimas investigaciones sobre la inteligencia tienden a ampliar el concepto de este constructo, poniendo de relieve que la inteligencia no es una, sino múltiple, Gardner (1983). Partiendo de esta realidad, es que por estos días se sugiere un cambio sustantivo en la forma de hacer pedagogía en el aula y para ello se proponen nuevas estrategias para desarrollar en los estudiantes los niveles de comprensión lectora.

Dentro de ellas podemos mencionar la utilización de los organizadores visuales para superar este déficit, los cuales, según Novak y Gowin (1984), tienen por objeto representar relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones. Una proposición consta de dos o más términos conceptuales unidos por palabras para formar una unidad semántica.

Según César Coll (1987), comentando los trabajos de Ausubel y colaboradores, en relación a su propuesta de análisis de contenido, sostiene que ésta consiste en establecer jerarquías conceptuales que prescriben una secuencia descendente: partir de los conceptos más generales e inclusivos hasta llegar a los más específicos, pasando por los conceptos intermedios.

Los organizadores visuales se han usado con una gran variedad de contenidos y grupos de edad, y con dos medios: los textos y los ordenadores, son una vía que sirve para promover que el estudiante, en el momento de la lectura o cuando escucha una clase, establezca nexos o relaciones entre los conceptos. Con la construcción de los mapas, los estudiantes mejoran sus prerrequisitos de estudio, ya que deben identificar los conceptos básicos y generar proposiciones que permitan conectarlos; de esta forma se produce el dominio de los conocimientos a un nivel suficientemente estable, bien organizado, reflejando la estructura del objeto de estudio, haciendo posible la retención del aprendizaje a largo plazo.

Debido a estos planteamientos es que hemos querido estudiar la relación entre el uso de los Mapas cognitivos y nivel de comprensión lectora de los estudiantes de primer grado del Nivel Secundaria de la institución educativa Arequipa del distrito de Arequipa, tema que no se le da la debida relevancia.

Así mismo, se tomó como antecedentes referentes a López, P. (2011), Pino, K. (2010), Rodríguez de los Ríos L. A. (1998), Córdova, Marilyn (2017) y otros autores en sus trabajos de investigación referente a mapas cognitivos y comprensión lectora concluyen: que existe una relación entre el uso de los mapas cognitivos y el nivel de comprensión lectora en los estudiantes, porque los mapas cognitivos son más efectivos que un apunte tradicional y es una técnica activa de aprendizaje. Es más, se puede utilizar variedad de mapas cognitivos.

Los resultados confirman que en el estudio a un grupo de estudiantes 180 se evaluó el tipo de relación entre las puntuaciones que cada uno obtuvo entre la variable Mapas cognitivos y la variable comprensión lectora.

Tal resultado descriptivamente hablando, indica una relación casi perfecta del tipo directamente proporcional entre ambas variables, es decir las más altas puntuaciones en una de las variables correspondieron a las más altas puntuaciones en la otra y complementariamente las más bajas puntuaciones en una variable correspondieron a las más bajas puntuaciones en la otra. Es decir, ambas variables, son directamente proporcionales. Ya que, la correlación entre las variables estudiadas con  $r_p 0,937$ . Por lo que, se acepta hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

Los resultados obtenidos se relaciona con los resultados de Rodríguez de los Ríos L. A. (1998), Córdova, Marilin (2017) y otros autores que realizaron trabajos sobre la relación entre las variables en estudio.

De lo cual, se concluye que existe la relación entre Mapas cognitivos y el nivel de comprensión lectora en los estudiantes de primer grado del Nivel Secundaria de la Institución educativa Arequipa del distrito de Arequipa.

Finalmente consideramos que esta investigación es un aporte que permitirá contribuir a futuras investigaciones y nuevo aporte para mejorar el nivel de comprensión lectora.

## CAPITULO 5

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

- Se logró determinar la relación que existe entre el uso de los mapas cognitivos y los niveles de comprensión lectora en los estudiantes del primer grado del nivel secundaria de la institución educativa Arequipa del distrito de Arequipa. Ya que, el resultado descriptivamente hablando, indica una relación casi perfecta del tipo directamente proporcional entre ambas variables, es decir las más altas puntuaciones en una de las variables correspondieron a las más altas puntuaciones en la otra y complementariamente las más bajas puntuaciones en una variable correspondieron a las más bajas puntuaciones en la otra. Es decir, ambas variables, son directamente proporcionales. En vista a los resultados obtenidos por el coeficiente de correlación de Pearson ( $r_P 0,937$ ) se concluye existe relación entre el uso de los mapas cognitivos y el nivel de comprensión lectora. (Ver tabla y gráfico 13).
- Se logró establecer la relación que existe entre el uso de los mapas cognitivos y el nivel literal de la comprensión lectora en los alumnos del primer grado del Nivel Secundaria de la institución educativa Arequipa del distrito de Arequipa. Ya que, el resultado descriptivamente hablando, indica una relación casi perfecta del tipo directamente proporcional entre ambas variables, es decir las más altas puntuaciones en una de las variables correspondieron a las más altas puntuaciones en la otra y complementariamente las más bajas puntuaciones en una variable correspondieron a las más bajas puntuaciones en la otra. Es decir, ambas variables, son directamente proporcionales. En vista a los resultados obtenidos por el coeficiente de correlación de Pearson ( $r_P 0,905$ ) se concluye existe relación entre el uso de los mapas cognitivos y el nivel literal de la comprensión lectora. (Ver tabla y gráfico 10).
- Se logró determinar la relación que existe entre el uso de los mapas cognitivos y el nivel inferencial de la comprensión lectora en los estudiantes del primer grado del Nivel Secundaria de la Institución educativa Arequipa del distrito de

Arequipa. Ya que, el resultado descriptivamente hablando, indica una relación casi perfecta del tipo directamente proporcional entre ambas variables, es decir las más altas puntuaciones en una de las variables correspondieron a las más altas puntuaciones en la otra y complementariamente las más bajas puntuaciones en una variable correspondieron a las más bajas puntuaciones en la otra. Es decir, ambas variables, son directamente proporcionales. En vista a los resultados obtenidos por el coeficiente de correlación de Pearson ( $r_P$  0,870) se concluye, existe relación entre el uso de los mapas cognitivos y el nivel inferencial de la comprensión lectora en los estudiantes estudiados (ver tabla y gráfico 11).

- Se logró identificar la relación que existe entre el uso de los mapas cognitivos y el nivel crítico de la comprensión lectora en los estudiantes del primer grado del Nivel Secundaria de la institución educativa Arequipa del distrito de Arequipa. Ya que, el resultado descriptivamente hablando, indica una relación casi perfecta del tipo directamente proporcional entre ambas variables, es decir las más altas puntuaciones en una de las variables correspondieron a las más altas puntuaciones en la otra y complementariamente las más bajas puntuaciones en una variable correspondieron a las más bajas puntuaciones en la otra. Es decir, ambas variables, son directamente proporcionales. En vista a los resultados obtenidos por el coeficiente de correlación de Pearson ( $r_P$  0.83) se concluye existe relación entre el uso de los mapas cognitivos y el nivel crítico de la comprensión lectora en los estudiantes de estudio. (Ver tabla y gráfico 12).

## 5.2. Recomendaciones

- Propiciar en los estudiantes del Nivel Secundaria de la institución educativa Arequipa, el uso de los mapas cognitivos como estrategia para la comprensión lectora.
- Se recomienda que los docentes promuevan como nuevas estrategias, los mapas cognitivos, para así mejorar el nivel de comprensión lectora en la institución educativa.
- Se recomienda que el presente estudio se profundice a través de investigaciones experimentales o cualitativas, para que los resultados de la investigación se concrete en conocimientos nuevos.
- Se recomienda generalizar el uso de mapas cognitivos como estrategia en la comprensión lectora en los demás niveles y en las demás instituciones educativas, ya sea local, regional y nacional.
- Que las unidades de gestión educativa local, (UGEL) realicen coordinaciones con las instancias pertinentes a fin de implementar a los docentes de aula, sobre el uso de estrategias como en el uso de mapas cognitivos adecuados para fomentar la comprensión lectora.
- Los directores de las instituciones educativas, propicien el uso de mapas cognitivos como estrategia en la comprensión lectora. De esta forma mejorar el nivel de comprensión lectora en los estudiantes.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Psychological Association APA, (2010). *Manual de publicaciones de la American Psychological Association*. México: Manual Moderno.
- Alarcón Huamán,Luzmila y Arizábal Torres,Paulina (2006). “*Influencia de los mapas conceptuales en el aprendizaje significativo del área de Personal social en los alumnos del quinto ciclo de la Institución educativa Yavero Chico 2006*”. Tesis para optar una Segunda Especialidad en la UNAS. Arequipa
- Anahua Iquiapaza, Aldo Robert y Aroquipa Pacsi, Judith Yeni (2014). en “*La aplicación de los Mapas cognitivos como estrategia metodológica para mejorar la gestión del conocimiento del área de Ciencia Tecnología y Ambiente en los estudiantes de 1er grado de secundaria de la I.E.P “Thales de Mileto” del distrito de Socabaya, Provincia de Arequipa*”
- Arce, E. (2010). *Hábito lector en el nivel de comprensión lectora de los alumnos de 4to de educación secundaria de la I.E. Gerónimo Cafferata*. Universidad Nacional de Educación, Lima-Perú.
- Ausubel (1983). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. Trías Edit. México.
- Barkley (2007) .*Manual de Psicología del Pensamiento*. Barcelona: Edit. Paidós.
- Bustinza, Roque y Quispe. (2011). “Aplicación de la estrategia “Antes, durante y después” en el desarrollo del nivel de comprensión de textos en los niños y niñas de 5 años de las Instituciones Educativas iniciales N° 85, 89,206 y 215 de Ayaviri- provincia de Melgar- Puno”. UCV, Perú
- Cain y Oakhill (2009). “*Estrategias metacognitivas de comprensión lectora y eficacia en la Asignatura Lengua y Literatura*”. Universidad Católica Argentina.
- Campos A., A (2005). *Mapas conceptuales, mapas mentales y otras formas de representación del conocimiento*. Colombia: Cooperativa Edit. Magisterio.

- Cano R. y Claux, M. (2009). Cuestionario sobre motivación lectora en una experiencia de plan lector. PUCP.
- Coll, C. (1987). Psicología y Currículum. Barcelona. Edit. Laila.
- Colomer y Camps (2000). *Enseñar a leer, enseñar a comprender*. Madrid: Edit. Celeste/M.E.C.
- Córdova, M. (2017). *Organizadores visuales y niveles de comprensión lectora de los alumnos de secundaria de la I.E. "República Federal de Alemania" Puente Piedra – 2012*. UNMSM. Lima
- Díaz-Barriga, F. y Hernández G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista* (3a. ed.). México, Escamilla, A. y Lagares, A. (2006) *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. México. D.F.: Edit. McGraw-Hill.
- Flores V., Marco (s/f). *Teorías cognitivas & Educación* Edit. San Marcos. Lima
- Gardner, H. (1983). *Inteligencias Múltiples: la teoría en la práctica*. Barcelona, Edit. tPaidós.
- Hernández (2008). *"Aplicación de la técnica de predicción basada en el contexto para el desarrollo de la comprensión lectora en alumnos del 2do año de ciencias de la U.E.N. San Juan de Guanaguanare"*. Estado portugués.
- Hernández S. R., Fernández C. C. Y Baptista P. L., (2006). *Metodología de la investigación*. Cuarta Edición. Edit. Mc Graw Hill Interamericana. México. Visto el día 24 de junio del 2017 en la página web [https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/1033525612-mtis\\_sampieri\\_unidad\\_1-1.pdf](https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/1033525612-mtis_sampieri_unidad_1-1.pdf)
- Hidalgo N., Y (2012). *Los organizadores de conocimiento para potencializar el aprendizaje desarrollador en los educandos del 4º grado de educación primaria, área Personal Social de la I.E. N° 00925 Santa Isabel – Nueva Cajamarca*. Universidad Nacional de San Martín. Tarapoto
- Landeau R (2007). *El Proceso de la Investigación Científica*, Tercera Edición. México: Edit. Limusa SA, Grupo Noriega editores.

- López, P. (2011). *Niveles de Comprensión Lectora en egresados de Educación Secundaria*. Universidad Veracruzana.
- Medina (2005). *La enseñanza. Su teoría y su práctica*. Madrid: Edit. Akal.
- Mejía, E. (2008). *La representación del mundo en el niño*. Madrid: Edit. Morata.
- Ministerio de Educación (2013) Diseño Curricular Nacional. Lima- Perú
- Miranda Sencara, Jackeline y Morocco Tacca, Carmen Pilar 2017) "Aplicación de Mapas cognitivos para desarrollar la capacidad de Organización y jerarquización de los contenidos en el componente de Historia del Perú en el contexto mundial, en los estudiantes de la Institución educativa Manuel Muñoz Nájjar de Arequipa 2014".UNSA.Arequipa.
- Novak y Gowin (1984). *Mapas conceptuales para el aprendizaje significativo, Aprendiendo a aprender*. Barcelona. Edit. Martínez Roca
- Ontoria, A. (2003). *Aprender con Mapas Mentales: una estrategia para pensar y estudiar*. (4ta. edic.) Madrid: Edit. Narcea.
- Paivio, A. (1986). *Mental representations: a dual coding approach*. New York. Oxford : Edit. University Press.
- Peronard, M. (1998). *Experiencia y conocimiento metacognitivo*. Santiago de Chile: EDIT,Andrés Bello.
- Pino, K. (2010). *Mapas cognitivos y el aprendizaje de estudiantes del 5to de secundaria de la I.E. Nuestra Señora Monserrat* .Universidad Federico Villarreal. Lima
- Porlán M. (1994). *La evaluación de la comprensión lectora. Un enfoque cognitivo*. Madrid: Edit. Visor.
- Quispe, L. y Urbano, A. (2012). *Mapa de habilidades cognitivas en la comprensión de cuentos en estudiantes del primer grado de secundaria de la institución educativa Santa Rosa de Huachac –Chupaca*. Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Ramírez (2010). *El caballo delante de la carroza: evaluando para la comprensión*.

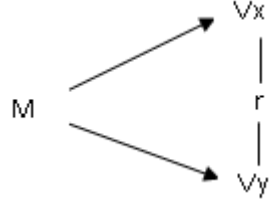
- Rodríguez de los Ríos, L. A (1998). Enseñanza de la Elaboración de Mapas Conceptuales y sus Efectos en la Comprensión Lectora y en el Rendimiento Académico en un grupo de estudiantes universitarios. Tesis para optar el grado de Magíster en Planificación de la Educación Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Lima, Perú p.170.
- Rojas, M. (2002). *Manual de investigación y redacción científica*. Lima: Edit. Book Xpress.
- Sager (1990). *La metacognición como herramienta didáctica*. Revista Signos, 38 (57).
- Sánchez (2010). “*Estrategias didácticas de lectura para desarrollar la comprensión de textos en los estudiantes del cuarto grado “D” del colegio “Las Colinas” de Barquisimeto*” Estado Lara- Venezuela.
- Sánchez y Valcárcel (1999). *La evaluación de la comprensión lectora. Un enfoque cognitivo*. Madrid: Edit. Visor.
- Tanca Sutta, F. (2014). Investigación Científica. Enfoques cuantitativo y cualitativo. 3ra.Edic. Instituto de Investigación, Asesoría y Consultoría Pedagógica. Arequipa
- Tamayo Y Tamayo, M. (2003). “*El proceso de la investigación científica*” México, D.F. : Edit. Limusa de CV Grupo Noriega de Editores.
- Van Dijk y Kintsch (2006). La educación no ha mejorado. Consultado el 24 de enero del 2013. Disponible <http://peru21.pe/2012/03/30/actualidad/salas-educacion-no-hamejorado-2018030>.
- Ministerio de Educación (2017) Rutas del Aprendizaje. Qué y cómo aprenden nuestros adolescentes. Fascículo 1. Comprensión y producción de textos escritos VI Ciclo. Navarrete Lima.
- Ministerio de Educación (2016) Resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes 2017, 2° grado de secundaria. Qué logran nuestros estudiantes en Lectura. UMC, Lima
- <http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=4&idSubX=122>

# ANEXOS

### Anexo 1

#### MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TÍTULO:** EL USO DE LOS MAPAS COGNITIVOS Y SU RELACION CON LOS NIVELES DE COMPRENSIÓN LECTORA EN ESTUDIANTES DE PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA AREQUIPA DISTRITO AREQUIPA 2017

| PROBLEMA  | OBJETIVOS   | HIPÓTESIS   | VARIABLES   | METODOLOGIA  |
|---|---|---|---|--|
| <b>Pregunta general</b><br>¿Cuál es la relación que existe entre el uso de los Mapas cognitivos y los niveles de comprensión lectora en los estudiantes del primer grado del Nivel Secundaria de la institución educativa Arequipa del distrito de Arequipa – 2017? | <b>Objetivo general</b><br>Determinar la relación que existe entre el uso de los Mapas cognitivos y los niveles de comprensión lectora en los estudiantes del primer grado del Nivel Secundaria de la institución educativa Arequipa del distrito Arequipa-2017.<br><br><b>Objetivos específicos</b><br>Establecer la relación que existe entre el uso de los Mapas cognitivos y el nivel literal de la comprensión lectora en los estudiantes del primer grado del Nivel Secundaria de la institución educativa Arequipa del distrito Arequipa-2017. | <b>Hi:</b> Existe una relación significativa entre el uso de Mapas cognitivos y niveles de comprensión lectora de los estudiantes de la institución educativa Arequipa del distrito-Arequipa-2017.<br><br><b>Ho:</b> No existe una relación significativa entre el uso de Mapas cognitivos y niveles de comprensión lectora de los estudiantes de la institución educativa Arequipa del distrito-Arequipa-2017. | Variable x: Uso de mapas cognitivos<br><br>Variable y: Nivel de comprensión lectora | <b>Enfoque de investigación</b><br><b>Cuantitativo</b><br><br><b>Tipo de investigación</b><br>Correlacional<br><br><b>Nivel de investigación</b><br>Básico<br><br><b>Diseño de investigación</b><br>Correlacional<br><br> |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>Determinar la relación que existe entre el uso de los Mapas cognitivos y el nivel inferencial de la comprensión lectora en los estudiantes del primer grado del Nivel Secundaria de la institución educativa Arequipa del distrito Arequipa-2017.</p> <p>Identificar la relación que existe entre el uso de los Mapas cognitivos y el nivel crítico de la comprensión lectora en los estudiantes del primer grado del Nivel Secundaria de la institución educativa Arequipa del distrito Arequipa-2017.</p> |  |  | <p>Donde:</p> <p>M = Muestra de estudio</p> <p>V<sub>x</sub> = Mapas cognitivos .</p> <p>V<sub>y</sub> = Niveles de comprensión lectora.</p> <p>r = Relación entre ambas variables.</p> <p><b>Población y muestra</b></p> <p>La población estuvo conformada por estudiantes del primer grado del Nivel Secundaria de la Institución Educativa Arequipa del distrito Arequipa-2017.</p> |
|--|--|--|--|--|

**Anexo 2**  
**MATRIZ DEL INSTRUMENTO**

**Mapas cognitivos**

| <b>DIMENSIONES</b>  | <b>INDICADORES</b>   | <b>ITEMS</b> | <b>PESO</b> | <b>N° DE ITEMS</b> | <b>VALORIZACIÓN</b> | <b>INSTRUMENTO</b>          |
|---------------------|--|--------------|-------------|--------------------|---------------------|-----------------------------|
| Relación conceptual | Relaciones genérico/específico                                   | 1            | 6.26        | 1                  | 0 = No<br>1 = Si    | Lista de cotejo de 16 ítems |
|                     | Relaciones parte/todo  | 2            | 6.25        | 1                  |                     |                             |
|                     | Relaciones polivalentes  | 3            | 6.25        | 1                  |                     |                             |
|                     | Relaciones complejas   | 4            | 6.25        | 1                  |                     |                             |
| Inclusividad        | El tema central o la idea principal de un texto.                 | 5            | 6.26        | 1                  |                     |                             |
|                     | Las palabras claves.   | 6            | 6.25        | 1                  |                     |                             |
|                     | El significado de palabras o expresiones.                        | 7            | 6.25        | 1                  |                     |                             |
|                     | La inclusión de una idea y/o concepto dentro de otro incluyente. | 8            | 6.25        | 1                  |                     |                             |
| Jerarquización      | Las ideas principales y las ideas secundarias.                   | 9            | 6.26        | 1                  |                     |                             |
|                     | Las ideas o conceptos.   | 10           | 6.25        | 1                  |                     |                             |
|                     | Las ideas o conceptos en un organizador gráfico.                 | 11           | 6.25        | 1                  |                     |                             |
|                     | El organizador gráfico.  | 12           | 6.25        | 1                  |                     |                             |



|                    |  |    |      |   |  |  |
|--------------------|--|----|------|---|--|--|
| Aspectos formales. | Presentación del organizador desde una percepción artística. | 13 | 6.26 | 1 |  |  |
|                    |  | 14 | 6.25 | 1 |  |  |
|                    | Presentación del organizador desde una percepción artística. | 15 | 6.25 | 1 |  |  |
|                    |  | 16 | 6.25 | 1 |  |  |

**Nivel de comprensión lectora**

| DIMENSIONES       | INDICADORES   | ITEMS | PESO | Nº DE ITEMS | VALORIZACIÓN  | INSTRUMENTO              |  |  |
|-------------------|---|-------|------|-------------|---|--------------------------|--|--|
| Nivel literal     | Identificación de personajes principales                  | 1     | 8.33 | 1           | 0 = Respuesta incorrecta<br><br>1 = Respuesta correcta                                    | Cuestionario de 12 ítems |  |  |
|                   | Ubicación de la idea principal                            | 2     | 8.33 | 1           |   |                          |  |  |
|                   | Identificación de los escenarios                          | 3     | 8.33 | 1           |   |                          |  |  |
|                   | Identificación de personaje con la actividad que realiza. | 4     | 8.33 | 1           |   |                          |  |  |
| Nivel inferencial | Tipo de texto   | 5     | 8.33 | 1           |   |                          |  |  |
|                   | Identificación información relevante                      | 6     | 8.33 | 1           |   |                          |  |  |
|                   | Identificación información complementaria                 | 7     | 8.33 | 1           |   |                          |  |  |
|                   | Propósito comunicativo del autor                          | 8     | 8.33 | 1           |   |                          |  |  |
|                   | Interpretación del sentido                                | 9     | 8.33 | 1           |   |                          |  |  |
| Nivel crítico     | Discrimina las causas explícitas de un fenómeno.          | 10    | 8.33 | 1           | 0 = Respuestas inadecuada<br>1 = Respuesta parcialmente adecuada<br>2= Respuesta adecuada |                          |  |  |
|                   | Discrimina las causas explícitas de un fenómeno.          | 11    | 8.33 | 1           |   |                          |  |  |
|                   | Discrimina los personajes por la actividad que realiza.   | 12    | 8.33 | 1           |   |                          |  |  |

### Anexo 3

#### LISTA DE COTEJO DEL USO DE MAPAS COGNITIVOS

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Grado y sección: \_\_\_\_\_

| N° | D                   | ITEMS   | No | Si |
|----|---------------------|---|----|----|
|    |                     |   | 0  | 1  |
| 1  | Relación conceptual | Cuando lee un texto de lectura relaciona con facilidad las ideas principales y las ideas secundarias.           |    |    |
| 2  |                     | Cuándo lee un texto de lectura relaciona con facilidad las ideas de los párrafos con la idea central del texto. |    |    |
| 3  |                     | Identifica con facilidad los conceptos en el texto leído.   |    |    |
| 4  |                     | Cuándo lee un texto deduce que un hecho o afirmación es causa o consecuencia de otro.                           |    |    |
| 5  | Inclusividad        | Cuándo lee deduce el tema central o la idea principal de un texto.  |    |    |
| 6  |                     | Subraya las palabras claves que aparecen en un texto.   |    |    |
| 7  |                     | Deduce el significado de palabras o expresiones a partir de la información que brinda el texto.                 |    |    |
| 8  |                     | Establece la inclusión de una idea y/o concepto dentro de otro incluyente.                                      |    |    |
| 9  | Jerarquización      | Cuando lee un texto jerarquiza las ideas principales de las ideas secundarias.                                  |    |    |
| 10 |                     | Ordena las ideas o conceptos de acuerdo a la jerarquía entre los mismos.  |    |    |
| 11 |                     | Representa con facilidad la jerarquía de ideas o conceptos en un organizador gráfico.                           |    |    |
| 12 |                     | En el organizador gráfico se visualiza con facilidad la jerarquía de ideas o conceptos de un texto.             |    |    |
| 13 | ctos form           | El uso del color, presentación del organizador y el orden motiva al estudiante a la lectura dinámica.           |    |    |

|    |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|
| 14 |  | El organizador gráfico representa la síntesis de la información del texto leído. |  |  |
| 15 |  | Usa imágenes, gráficos y símbolos que tienen mayor impacto visual.               |  |  |
| 16 |  | Diseña considerando la simetría en la estructura del organizador gráfico         |  |  |

¡Gracias por su colaboración!

#### ESCALA DE VALORACIÓN PARA CADA DIMENSIÓN DE LA VARIABLE MAPAS COGNITIVOS

| Nivel de valoración mapas cognitivos | Calificación jerárquica |
|--------------------------------------|-------------------------|
| Alto                                 | 3 – 4                   |
| Bajo                                 | 0 – 2                   |

#### ESCALA DE VALORACIÓN PARA LA VARIABLE DE MAPAS COGNITIVOS

| Nivel de valoración variable mapas cognitivos | Calificación jerárquica |
|---|-------------------------|
| Alto  | 9 – 16                  |
| Bajo  | 0 – 8                   |

## Anexo 4

### Prueba escrita

#### (COMPRENSIÓN DE TEXTOS)

#### I. DATOS INFORMATIVOS

1.1 Nombre: .....

1.2 Grado y sección:.....

1.3 Edad: .....

#### El acoso sexual callejero, ¿culpa de las mujeres?

“Ella se lo buscó”, “Como mujer, no puedes exponerte”, “No me pidas que me controle, soy solo un hombre”. Estas frases resumen una pauta muy arraigada en las sociedades latinoamericanas: culpar a las mujeres de cualquier agresión sexual que pudieran sufrir, y que se sostiene en el estereotipo de **irresponsabilidad sexual masculina**: la imagen de un hombre incapaz de controlar sus deseos sexuales. Esta culpabilización se reproduce en todos los ámbitos y por diversos agentes, y las mujeres no están exentas de responsabilidad en este juego: madres que piden a sus hijas que se vistan recatadamente para “no provocar a los hombres”, compañeras de escuela que llaman “puta” a aquella muchacha que suele llamar demasiado la atención de sus compañeros; conductoras de televisión que dicen que la culpa del **acoso callejero** la tienen las mujeres, por “provocar el instinto salvaje del varón”.

La culpabilización a las mujeres se basa en una perversa naturalización de las diferencias socialmente aprendidas. Se cree que los hombres son naturalmente irrefrenables en su sexualidad y que las mujeres, más bien, están rodeadas de un halo angelical, dominadas por una moral que pone a raya sus deseos. Evans (1997) llamó a esto el modelo “machismo- marianismo”, donde el **machismo** se caracteriza, entre otras cosas, por la arrogancia y **agresión sexual** en las relaciones de hombre a mujer. De forma simbiótica, el marianismo se caracteriza por un estereotipo de mujer semidivina, moralmente superior a los hombres y paciente frente a las actitudes de estos.

Callirgos (1988) avanza un poco más en este razonamiento y explica que en un contexto en el que se asume a los hombres como incapaces de controlarse, se espera que sean las mujeres quienes deban poner los límites. Por ende, la responsabilidad de evitar agresiones sexuales recae en ellas, de lo contrario “se verán expuestas a todo tipo de acosos y abusos—que pueden llegar al extremo de la **violación**, porque ellos ‘actúan como varones solamente’ y no han interiorizado normas al respecto” (p. 61). Frases como “una mujer debe darse su lugar” o “no se puede estar dando mucha confianza a los hombres porque se aprovechan”, responden a esta estructura de razonamiento. Se carga sobre ellas la responsabilidad de la agresión, se les dice desde pequeñas cómo vestir para evitar la atención masculina, se les pide evitar ciertos lugares, se les pide no expresar abiertamente opiniones que las muestren como un sujeto sexual, con deseos y fantasías. Se educa a las mujeres para vivir evitando agresiones sexuales, y, si esta llegara a ocurrir aun con todas las “precauciones”, queda igual la sospecha de la culpa: ese ‘No’ siempre pudo ser más fuerte. Después de todo, los hombres son animales sin control, casi inimputables bajo el esquema machista.

Este es un sistema que privilegia abiertamente a los agresores, pero del que muchas mujeres se han vuelto cómplices, y sin saberlo van echando leña a la misma hoguera a la que alguna vez serán arrojadas con el rótulo de “culpable”. Toda mujer es vista potencialmente como una provocadora, inclusive aquella que llamando “puta” a otra mujer cree que conseguirá los favores o lealtades del agresor. Pero recuerden: el agresor se ve a sí mismo como un animal salvaje, dice no tener control sobre sí, se describe a sí mismo como un animal, y un animal, cuando tiene hambre, no conoce de fidelidades.

Elizabeth Vallejos

Tomado de: <http://puntoedu.pucp.edu.pe/opinion/acoso-sexual-culpa-mujeres/>

Adaptado por: Harawi García Mejía

**1. Según el texto:**

- a) Los hombres no son los únicos culpables del acoso y agresión sexual que sufren las mujeres. 1
- b) Las mujeres no tienen por qué soportar el acoso sexual callejero.
- c) El acoso sexual callejero ya está siendo atendido por el gobierno como un problema social.
- d) Los hombres deben cambiar su modo de socializar con las mujeres.

**2. ¿Cuál característica no corresponde a la descripción del “machismo-marianismo” en el texto?**

- a) La arrogancia del hombre frente a la mujer.
- b) El estereotipo de mujer semidivina y moralmente superior.
- c) El ideal de virginidad en la mujer. 1
- d) La agresión sexual en las relaciones hombre-mujer.

**3. Al afirmar que “existe un estereotipo de irresponsabilidad social masculina” la autora:**

- a) Expresa su opinión personal sobre cuál sería la solución al problema del acoso sexual callejero.
- b) Esgrime un argumento para defender a los hombres acosadores.
- c) Censura a los hombres por su mala conducta hacia las mujeres.
- d) Señala un hecho que se reproduce y se acepta mayoritariamente en nuestra sociedad. 3

**4. ¿Qué función cumple el tercer párrafo del texto?**

- a) Presenta un nuevo tema.

b) Amplia y refuerza la tesis del segundo párrafo. 3

c) Contradice el párrafo anterior.

d) Explica el título del texto.

**5. A partir del texto se puede inferir que:**

a) Los instintos presentes en nuestra naturaleza son demasiado poderosos y determinan nuestro accionar.

b) En las sociedades latinoamericanas los hombres no aceptan su parte de responsabilidad en el acoso sexual callejero.

c) Al avalar consciente o inconscientemente las conductas sexualmente agresivas de los hombres, las mujeres impiden la erradicación el problema. 2.5

d) No hay culpables, solo víctimas en lo que respecta al acoso sexual callejero.

**6. ¿Está de acuerdo con la tesis de la autora? Justifique su respuesta.**

---

---

---

---

---

---

---



**ESCALA DE VALORACIÓN PARA CADA DIMENSIÓN DE LA VARIABLE  
NIVEL DE COMPRENSIÓN LECTORA**

| <b>Nivel de valoración Nivel literal</b> | <b>Calificación jerárquica</b> |
|--|--------------------------------|
| Logrado                                  | 3 – 4                          |
| No logrado                               | 0 – 2                          |

| <b>Nivel de valoración Nivel inferencial</b> | <b>Calificación jerárquica</b> |
|--|--------------------------------|
| Logrado                                      | 3 – 5                          |
| No logrado                                   | 0 – 2                          |

| <b>Nivel de valoración Nivel crítico</b> | <b>Calificación jerárquica</b> |
|--|--------------------------------|
| Logrado                                  | 4 – 6                          |
| No logrado                               | 0 – 3                          |

**ESCALA DE VALORACIÓN DE LA VARIABLE NIVEL DE  
COMPRENSIÓN LECTORA**

| <b>Nivel de valoración variable mapas cognitivos</b> | <b>Calificación jerárquica</b> |
|--|--------------------------------|
| Logrado  | 9 – 15                         |
| No logrado   | 0 – 8                          |

**Anexo 5**  
**BASE DE DATOS**

**5.1. BASE DE DATOS DE LOS RESULTADOS INDIVIDUALES DE LA**  
**VARIABLE DE MAPAS COGNITIVOS**

| Nº | RELACION CONCEPTUAL |   |   |   |   | INCLUSIVIDAD |   |   |   |   | JERARQUIZACION |    |    |    |   | ASPECTOS FORMALES |    |    |    |   | TOTAL |
|----|---------------------|---|---|---|---|--------------|---|---|---|---|----------------|----|----|----|---|-------------------|----|----|----|---|-------|
|    | 1                   | 2 | 3 | 4 | T | 5            | 6 | 7 | 8 | T | 9              | 10 | 11 | 12 | T | 13                | 14 | 15 | 16 | T |       |
| 1  | 0                   | 1 | 1 | 0 | 2 | 1            | 1 | 0 | 0 | 2 | 1              | 0  | 1  | 0  | 2 | 0                 | 0  | 1  | 1  | 2 | 8     |
| 2  | 0                   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0            | 0 | 0 | 0 | 0 | 0              | 0  | 0  | 0  | 0 | 0                 | 0  | 0  | 0  | 0 | 0     |
| 3  | 1                   | 0 | 0 | 0 | 1 | 1            | 0 | 1 | 0 | 2 | 0              | 0  | 1  | 0  | 1 | 0                 | 0  | 1  | 0  | 1 | 5     |
| 4  | 0                   | 0 | 1 | 1 | 2 | 0            | 1 | 1 | 1 | 3 | 1              | 0  | 1  | 0  | 2 | 1                 | 0  | 0  | 1  | 2 | 9     |
| 5  | 0                   | 1 | 1 | 0 | 2 | 1            | 1 | 0 | 0 | 2 | 1              | 1  | 0  | 0  | 2 | 0                 | 0  | 1  | 1  | 2 | 8     |
| 6  | 1                   | 0 | 1 | 1 | 3 | 1            | 1 | 0 | 1 | 3 | 0              | 1  | 0  | 1  | 2 | 1                 | 1  | 0  | 1  | 3 | 11    |
| 7  | 0                   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0            | 0 | 0 | 0 | 0 | 0              | 0  | 0  | 0  | 0 | 0                 | 0  | 0  | 0  | 0 | 0     |
| 8  | 0                   | 0 | 0 | 1 | 1 | 1            | 0 | 0 | 0 | 1 | 1              | 0  | 0  | 0  | 1 | 1                 | 0  | 0  | 0  | 1 | 4     |
| 9  | 1                   | 0 | 0 | 1 | 2 | 1            | 0 | 0 | 1 | 2 | 0              | 0  | 0  | 1  | 1 | 0                 | 1  | 0  | 0  | 1 | 6     |
| 10 | 1                   | 0 | 1 | 0 | 2 | 0            | 1 | 0 | 1 | 2 | 0              | 1  | 1  | 0  | 2 | 1                 | 0  | 1  | 0  | 2 | 8     |
| 11 | 0                   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0            | 0 | 0 | 0 | 0 | 0              | 0  | 0  | 0  | 0 | 0                 | 0  | 0  | 0  | 0 | 0     |
| 12 | 1                   | 0 | 0 | 0 | 1 | 1            | 0 | 0 | 0 | 1 | 0              | 1  | 0  | 0  | 1 | 0                 | 0  | 1  | 0  | 1 | 4     |
| 13 | 0                   | 1 | 0 | 1 | 2 | 1            | 0 | 0 | 1 | 2 | 1              | 0  | 0  | 0  | 1 | 0                 | 1  | 1  | 0  | 2 | 7     |
| 14 | 1                   | 0 | 1 | 0 | 2 | 1            | 0 | 1 | 0 | 2 | 0              | 0  | 1  | 0  | 1 | 0                 | 0  | 1  | 0  | 1 | 6     |
| 15 | 0                   | 1 | 0 | 1 | 2 | 1            | 0 | 1 | 0 | 2 | 0              | 1  | 1  | 0  | 2 | 0                 | 0  | 1  | 1  | 2 | 8     |
| 16 | 1                   | 1 | 1 | 1 | 4 | 1            | 1 | 1 | 1 | 4 | 1              | 1  | 1  | 1  | 4 | 1                 | 1  | 0  | 1  | 3 | 15    |
| 17 | 0                   | 1 | 0 | 0 | 1 | 0            | 1 | 0 | 0 | 1 | 1              | 0  | 0  | 0  | 1 | 0                 | 0  | 0  | 1  | 1 | 4     |
| 18 | 1                   | 1 | 0 | 0 | 2 | 1            | 0 | 0 | 1 | 2 | 1              | 0  | 1  | 0  | 2 | 0                 | 0  | 1  | 1  | 2 | 8     |
| 19 | 0                   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0            | 0 | 0 | 0 | 0 | 0              | 0  | 0  | 0  | 0 | 0                 | 0  | 0  | 0  | 0 | 0     |
| 20 | 0                   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0            | 0 | 0 | 0 | 0 | 0              | 0  | 0  | 0  | 0 | 0                 | 0  | 0  | 0  | 0 | 0     |
| 21 | 1                   | 1 | 0 | 0 | 2 | 0            | 0 | 1 | 1 | 2 | 1              | 1  | 0  | 0  | 2 | 0                 | 0  | 1  | 1  | 2 | 8     |
| 22 | 1                   | 0 | 1 | 0 | 2 | 0            | 1 | 0 | 1 | 2 | 1              | 1  | 0  | 0  | 2 | 0                 | 1  | 0  | 1  | 2 | 8     |
| 23 | 1                   | 0 | 0 | 1 | 2 | 0            | 1 | 0 | 1 | 2 | 0              | 1  | 0  | 1  | 2 | 0                 | 0  | 1  | 1  | 2 | 8     |
| 24 | 1                   | 1 | 0 | 1 | 3 | 0            | 1 | 1 | 1 | 3 | 1              | 1  | 1  | 0  | 3 | 0                 | 1  | 1  | 1  | 3 | 12    |
| 25 | 1                   | 1 | 1 | 0 | 3 | 1            | 1 | 1 | 1 | 4 | 1              | 1  | 1  | 0  | 3 | 0                 | 1  | 1  | 1  | 3 | 13    |
| 26 | 1                   | 0 | 0 | 1 | 2 | 1            | 0 | 1 | 0 | 2 | 0              | 1  | 1  | 0  | 2 | 1                 | 0  | 0  | 1  | 2 | 8     |
| 27 | 0                   | 0 | 0 | 1 | 1 | 1            | 0 | 0 | 0 | 1 | 1              | 0  | 0  | 0  | 1 | 0                 | 0  | 0  | 1  | 1 | 4     |
| 28 | 0                   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0            | 0 | 0 | 0 | 0 | 0              | 0  | 0  | 0  | 0 | 0                 | 0  | 0  | 0  | 0 | 0     |
| 29 | 0                   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0            | 0 | 0 | 0 | 0 | 0              | 0  | 0  | 0  | 0 | 0                 | 0  | 0  | 0  | 0 | 0     |
| 30 | 0                   | 0 | 1 | 0 | 1 | 0            | 0 | 1 | 0 | 1 | 0              | 0  | 1  | 0  | 1 | 0                 | 0  | 0  | 1  | 1 | 4     |
| 31 | 1                   | 1 | 0 | 1 | 3 | 1            | 1 | 0 | 1 | 3 | 1              | 1  | 0  | 1  | 3 | 1                 | 1  | 0  | 1  | 3 | 12    |
| 32 | 0                   | 1 | 0 | 0 | 1 | 0            | 1 | 1 | 0 | 2 | 1              | 0  | 0  | 0  | 1 | 0                 | 0  | 1  | 0  | 1 | 5     |
| 33 | 1                   | 1 | 0 | 0 | 2 | 0            | 0 | 1 | 1 | 2 | 1              | 1  | 0  | 0  | 2 | 0                 | 0  | 1  | 1  | 2 | 8     |
| 34 | 0                   | 0 | 1 | 0 | 1 | 0            | 1 | 0 | 0 | 1 | 0              | 0  | 0  | 0  | 0 | 1                 | 0  | 0  | 0  | 1 | 3     |
| 35 | 1                   | 0 | 0 | 0 | 1 | 1            | 0 | 0 | 0 | 1 | 0              | 0  | 1  | 0  | 1 | 1                 | 0  | 0  | 0  | 1 | 4     |
| 36 | 0                   | 1 | 0 | 1 | 2 | 0            | 1 | 1 | 0 | 2 | 0              | 1  | 0  | 1  | 2 | 1                 | 0  | 1  | 0  | 2 | 8     |

|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 37 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 13 |
| 38 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 12 |
| 39 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4  |
| 40 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 8  |
| 41 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 4  |
| 42 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4  |
| 43 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 12 |
| 44 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2  |
| 45 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5  |
| 46 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 12 |
| 47 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4  |
| 48 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5  |
| 49 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 8  |
| 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  |
| 51 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 4  |
| 52 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 8  |
| 53 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 8  |
| 54 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 6  |
| 55 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 13 |
| 56 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 11 |
| 57 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 12 |
| 58 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 8  |
| 59 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 14 |
| 60 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 10 |
| 61 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 4  |
| 62 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2  |
| 63 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 4  |
| 64 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6  |
| 65 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 8  |
| 66 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 3  |
| 67 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 8  |
| 68 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 8  |
| 69 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 3  |
| 70 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 12 |
| 71 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  |
| 72 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 8  |
| 73 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 8  |
| 74 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 12 |
| 75 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 8  |
| 76 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  |
| 77 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2  |
| 78 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 4  |
| 79 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 12 |
| 80 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5  |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 81  | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 8  |
| 82  | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 9  |
| 83  | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5  |
| 84  | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5  |
| 85  | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 12 |
| 86  | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 6  |
| 87  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  |
| 88  | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 12 |
| 89  | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 16 |
| 90  | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 8  |
| 91  | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4  |
| 92  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  |
| 93  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  |
| 94  | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 4  |
| 95  | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 12 |
| 96  | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 8  |
| 97  | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4  |
| 98  | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 4  |
| 99  | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 9  |
| 100 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 4  |
| 101 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 5  |
| 102 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4  |
| 103 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 4  |
| 104 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 7  |
| 105 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2  |
| 106 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 9  |
| 107 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 4  |
| 108 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 8  |
| 109 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 6  |
| 110 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 7  |
| 111 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 8  |
| 112 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6  |
| 113 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 4  |
| 114 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 12 |
| 115 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3  |
| 116 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 11 |
| 117 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4  |
| 118 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 6  |
| 119 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2  |
| 120 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 6  |
| 121 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 10 |
| 122 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 8  |
| 123 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 8  |
| 124 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6  |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 125 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5  |
| 126 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4  |
| 127 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 8  |
| 128 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 12 |
| 129 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 12 |
| 130 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 8  |
| 131 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5  |
| 132 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 9  |
| 133 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6  |
| 134 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 8  |
| 135 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 4  |
| 136 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 12 |
| 137 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 5  |
| 138 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  |
| 139 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 6  |
| 140 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 6  |
| 141 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 8  |
| 142 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 12 |
| 143 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 4  |
| 144 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2  |
| 145 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4  |
| 146 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  |
| 147 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3  |
| 148 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 4  |
| 149 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 9  |
| 150 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 8  |
| 151 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 9  |
| 152 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 12 |
| 153 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  |
| 154 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4  |
| 155 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 8  |
| 156 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3  |
| 157 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 16 |
| 158 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  |
| 159 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 8  |
| 160 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 8  |
| 161 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 12 |
| 162 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 5  |
| 163 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 8  |
| 164 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 8  |
| 165 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  |
| 166 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 12 |
| 167 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6  |
| 168 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 9  |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 169 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 12 |
| 170 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 13 |
| 171 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3  |
| 172 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 8  |
| 173 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5  |
| 174 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 8  |
| 175 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 12 |
| 176 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  |
| 177 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 8  |
| 178 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4  |
| 179 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 8  |
| 180 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 12 |

**BASE DE DATOS DE RESULTADOS INDIVIDUALES POR DIMENSIONES  
DE LOS NIVELES DE COMPRENSIÓN LECTORA DE LOS ESTUDIANTES**

| Nº | NIVEL LITERAL |   |   |   |   | NIVEL INFERENCIAL |   |   |   |   | NIVEL CRITICO |    |    |    |   | TOTAL |
|----|---------------|---|---|---|---|-------------------|---|---|---|---|---------------|----|----|----|---|-------|
|    | 1             | 2 | 3 | 4 | T | 5                 | 6 | 7 | 8 | 9 | T             | 10 | 11 | 12 | T |       |
| 1  | 0             | 1 | 0 | 1 | 2 | 1                 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3             | 2  | 2  | 0  | 4 | 9     |
| 2  | 0             | 0 | 0 | 1 | 1 | 0                 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2             | 0  | 0  | 0  | 0 | 3     |
| 3  | 0             | 1 | 0 | 1 | 2 | 1                 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3             | 0  | 0  | 1  | 1 | 6     |
| 4  | 0             | 0 | 1 | 1 | 2 | 1                 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4             | 0  | 2  | 1  | 3 | 9     |
| 5  | 0             | 0 | 1 | 1 | 2 | 1                 | 1 | 0 | 1 | 1 | 4             | 0  | 2  | 1  | 3 | 9     |
| 6  | 0             | 0 | 1 | 1 | 2 | 1                 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4             | 0  | 2  | 1  | 3 | 9     |
| 7  | 0             | 0 | 0 | 0 | 0 | 1                 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1             | 0  | 0  | 1  | 1 | 2     |
| 8  | 0             | 0 | 0 | 1 | 1 | 1                 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3             | 0  | 0  | 1  | 1 | 5     |
| 9  | 0             | 0 | 1 | 1 | 2 | 1                 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3             | 0  | 0  | 1  | 1 | 6     |
| 10 | 0             | 0 | 1 | 1 | 2 | 1                 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3             | 0  | 2  | 1  | 3 | 8     |
| 11 | 0             | 0 | 0 | 1 | 1 | 0                 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2             | 0  | 0  | 1  | 1 | 4     |
| 12 | 0             | 0 | 0 | 1 | 1 | 0                 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3             | 2  | 0  | 0  | 2 | 6     |
| 13 | 0             | 0 | 1 | 1 | 2 | 1                 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3             | 0  | 2  | 0  | 2 | 7     |
| 14 | 0             | 0 | 1 | 1 | 2 | 1                 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3             | 0  | 2  | 0  | 2 | 7     |
| 15 | 0             | 1 | 0 | 1 | 2 | 1                 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4             | 0  | 2  | 1  | 3 | 9     |
| 16 | 0             | 1 | 1 | 1 | 3 | 1                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5             | 2  | 2  | 1  | 5 | 13    |
| 17 | 0             | 0 | 0 | 1 | 1 | 1                 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3             | 1  | 0  | 1  | 2 | 6     |
| 18 | 0             | 0 | 1 | 1 | 2 | 1                 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4             | 0  | 2  | 1  | 3 | 9     |
| 19 | 0             | 0 | 0 | 1 | 1 | 0                 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2             | 0  | 0  | 0  | 0 | 3     |
| 20 | 0             | 0 | 0 | 1 | 1 | 0                 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2             | 0  | 0  | 0  | 0 | 3     |
| 21 | 0             | 1 | 0 | 1 | 2 | 1                 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4             | 0  | 2  | 1  | 3 | 9     |
| 22 | 0             | 1 | 0 | 1 | 2 | 1                 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4             | 0  | 2  | 1  | 3 | 9     |
| 23 | 0             | 0 | 1 | 1 | 2 | 0                 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3             | 0  | 0  | 1  | 1 | 6     |
| 24 | 1             | 0 | 1 | 1 | 3 | 1                 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4             | 1  | 2  | 0  | 3 | 10    |
| 25 | 1             | 1 | 0 | 1 | 3 | 1                 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4             | 2  | 1  | 1  | 4 | 11    |
| 26 | 0             | 1 | 0 | 1 | 2 | 1                 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3             | 2  | 0  | 0  | 2 | 7     |
| 27 | 0             | 0 | 0 | 1 | 1 | 0                 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3             | 0  | 0  | 1  | 1 | 5     |
| 28 | 0             | 0 | 0 | 1 | 1 | 0                 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2             | 0  | 0  | 1  | 1 | 4     |
| 29 | 0             | 0 | 0 | 1 | 1 | 0                 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3             | 0  | 0  | 0  | 0 | 4     |
| 30 | 0             | 0 | 0 | 1 | 1 | 1                 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3             | 0  | 0  | 1  | 1 | 5     |
| 31 | 1             | 0 | 1 | 1 | 3 | 1                 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4             | 2  | 0  | 0  | 2 | 9     |
| 32 | 0             | 0 | 0 | 1 | 1 | 1                 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3             | 0  | 0  | 0  | 0 | 4     |
| 33 | 0             | 0 | 1 | 1 | 2 | 1                 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3             | 2  | 0  | 1  | 3 | 8     |
| 34 | 0             | 0 | 0 | 1 | 1 | 0                 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2             | 0  | 0  | 0  | 0 | 3     |
| 35 | 0             | 0 | 0 | 1 | 1 | 1                 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3             | 2  | 0  | 0  | 2 | 6     |
| 36 | 0             | 1 | 0 | 1 | 2 | 1                 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4             | 2  | 2  | 0  | 4 | 10    |
| 37 | 1             | 0 | 1 | 1 | 3 | 1                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5             | 2  | 2  | 1  | 5 | 13    |
| 38 | 0             | 1 | 1 | 1 | 3 | 1                 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4             | 2  | 2  | 0  | 4 | 11    |
| 39 | 0             | 0 | 0 | 1 | 1 | 1                 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3             | 0  | 0  | 0  | 0 | 4     |

|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 40 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 1 | 0 | 1 | 2 | 8  |
| 41 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5  |
| 42 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5  |
| 43 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 2 | 2 | 0 | 4 | 10 |
| 44 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4  |
| 45 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 5  |
| 46 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0 | 2 | 1 | 3 | 9  |
| 47 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5  |
| 48 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 1 | 3 | 8  |
| 49 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 2 | 7  |
| 50 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4  |
| 51 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 2 | 6  |
| 52 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0 | 1 | 1 | 7  |
| 53 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 | 2 | 8  |
| 54 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 1 | 2 | 7  |
| 55 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 0 | 1 | 3 | 11 |
| 56 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0 | 2 | 1 | 3 | 9  |
| 57 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 11 |
| 58 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 0 | 1 | 3 | 9  |
| 59 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 2 | 1 | 5 | 13 |
| 60 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 2 | 2 | 0 | 4 | 10 |
| 61 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 5  |
| 62 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3  |
| 63 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4  |
| 64 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6  |
| 65 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 2 | 0 | 1 | 3 | 9  |
| 66 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5  |
| 67 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 1 | 3 | 8  |
| 68 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0 | 2 | 1 | 3 | 9  |
| 69 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5  |
| 70 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 2 | 2 | 0 | 4 | 11 |
| 71 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2  |
| 72 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0 | 1 | 1 | 7  |
| 73 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 2 | 7  |
| 74 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 2 | 2 | 0 | 4 | 11 |
| 75 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 | 2 | 8  |
| 76 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2  |
| 77 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4  |
| 78 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 2 | 6  |
| 79 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0 | 2 | 1 | 3 | 10 |
| 80 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0 | 2 | 1 | 3 | 8  |
| 81 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 2 | 7  |
| 82 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0 | 2 | 0 | 2 | 8  |
| 83 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 2 | 7  |



|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 84  | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6  |
| 85  | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 2 | 2 | 0 | 4 | 11 |
| 86  | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 6  |
| 87  | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3  |
| 88  | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 0 | 1 | 3 | 10 |
| 89  | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 2 | 1 | 5 | 14 |
| 90  | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0 | 2 | 1 | 3 | 9  |
| 91  | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5  |
| 92  | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3  |
| 93  | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3  |
| 94  | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4  |
| 95  | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0 | 2 | 1 | 3 | 10 |
| 96  | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0 | 2 | 1 | 3 | 9  |
| 97  | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5  |
| 98  | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5  |
| 99  | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 2 | 0 | 1 | 3 | 9  |
| 100 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5  |
| 101 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6  |
| 102 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5  |
| 103 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5  |
| 104 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 1 | 3 | 8  |
| 105 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3  |
| 106 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0 | 2 | 1 | 3 | 9  |
| 107 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4  |
| 108 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8  |
| 109 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 2 | 7  |
| 110 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 6  |
| 111 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6  |
| 112 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 2 | 7  |
| 113 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 2 | 6  |
| 114 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 2 | 0 | 1 | 3 | 9  |
| 115 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 5  |
| 116 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 2 | 0 | 1 | 3 | 9  |
| 117 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 1 | 2 | 6  |
| 118 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6  |
| 119 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 5  |
| 120 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6  |
| 121 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 10 |
| 122 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8  |
| 123 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 1 | 3 | 8  |
| 124 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 1 | 3 | 8  |
| 125 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6  |
| 126 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 2 | 6  |
| 127 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8  |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 128 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 2 | 2 | 0 | 4 | 11 |
| 129 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 10 |
| 130 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0 | 1 | 1 | 7  |
| 131 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 2 | 7  |
| 132 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 2 | 0 | 1 | 3 | 9  |
| 133 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8  |
| 134 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 1 | 3 | 8  |
| 135 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5  |
| 136 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 2 | 2 | 1 | 5 | 12 |
| 137 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8  |
| 138 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5  |
| 139 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 2 | 7  |
| 140 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 2 | 7  |
| 141 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 6  |
| 142 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0 | 2 | 1 | 3 | 10 |
| 143 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 2 | 1 | 3 | 7  |
| 144 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3  |
| 145 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5  |
| 146 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3  |
| 147 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5  |
| 148 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4  |
| 149 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 2 | 0 | 1 | 3 | 9  |
| 150 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 1 | 3 | 8  |
| 151 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 2 | 2 | 1 | 5 | 11 |
| 152 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 11 |
| 153 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4  |
| 154 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5  |
| 155 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0 | 2 | 1 | 3 | 9  |
| 156 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4  |
| 157 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 2 | 1 | 5 | 13 |
| 158 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2  |
| 159 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 2 | 1 | 3 | 8  |
| 160 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 1 | 0 | 1 | 2 | 8  |
| 161 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 2 | 2 | 0 | 4 | 11 |
| 162 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 2 | 7  |
| 163 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 2 | 0 | 1 | 3 | 9  |
| 164 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 | 2 | 8  |
| 165 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 5  |
| 166 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 4 | 2 | 0 | 1 | 3 | 10 |
| 167 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 1 | 3 | 8  |
| 168 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0 | 2 | 1 | 3 | 9  |
| 169 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 5 | 12 |
| 170 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 2 | 1 | 5 | 13 |
| 171 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5  |

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 172 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 2 | 2 | 0 | 4 | 10 |
| 173 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 2 | 7  |
| 174 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 2 | 1 | 3 | 8  |
| 175 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 2 | 2 | 0 | 4 | 11 |
| 176 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4  |
| 177 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 1 | 2 | 0 | 3 | 8  |
| 178 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5  |
| 179 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 | 2 | 8  |
| 180 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 2 | 2 | 0 | 4 | 11 |

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 6

### TABLA DE PEARSON

#### TABLA PEARSON: ORGANIZADORES GRAFICOS – NIVEL LITERAL

| Nº | ORGANIZADORES<br>GRAFICOS | NIVEL<br>LITERAL | x-X   | y-Y   | (x-X)*(y-Y) |
|----|---------------------------|------------------|-------|-------|-------------|
|    | x                         | y                |       |       |             |
| 1  | 8                         | 2                | 1,42  | 0,23  | 0,32        |
| 2  | 0                         | 1                | -6,58 | -0,77 | 5,08        |
| 3  | 5                         | 2                | -1,58 | 0,23  | -0,36       |
| 4  | 9                         | 2                | 2,42  | 0,23  | 0,55        |
| 5  | 8                         | 2                | 1,42  | 0,23  | 0,32        |
| 6  | 11                        | 2                | 4,42  | 0,23  | 1,01        |
| 7  | 0                         | 0                | -6,58 | -1,77 | 11,67       |
| 8  | 4                         | 1                | -2,58 | -0,77 | 1,99        |
| 9  | 6                         | 2                | -0,58 | 0,23  | -0,13       |
| 10 | 8                         | 2                | 1,42  | 0,23  | 0,32        |
| 11 | 0                         | 1                | -6,58 | -0,77 | 5,08        |
| 12 | 4                         | 1                | -2,58 | -0,77 | 1,99        |
| 13 | 7                         | 2                | 0,42  | 0,23  | 0,09        |
| 14 | 6                         | 2                | -0,58 | 0,23  | -0,13       |
| 15 | 8                         | 2                | 1,42  | 0,23  | 0,32        |
| 16 | 15                        | 3                | 8,42  | 1,23  | 10,33       |
| 17 | 4                         | 1                | -2,58 | -0,77 | 1,99        |
| 18 | 8                         | 2                | 1,42  | 0,23  | 0,32        |
| 19 | 0                         | 1                | -6,58 | -0,77 | 5,08        |
| 20 | 0                         | 1                | -6,58 | -0,77 | 5,08        |
| 21 | 8                         | 2                | 1,42  | 0,23  | 0,32        |
| 22 | 8                         | 2                | 1,42  | 0,23  | 0,32        |
| 23 | 8                         | 2                | 1,42  | 0,23  | 0,32        |
| 24 | 12                        | 3                | 5,42  | 1,23  | 6,65        |
| 25 | 13                        | 3                | 6,42  | 1,23  | 7,88        |
| 26 | 8                         | 2                | 1,42  | 0,23  | 0,32        |
| 27 | 4                         | 1                | -2,58 | -0,77 | 1,99        |
| 28 | 0                         | 1                | -6,58 | -0,77 | 5,08        |
| 29 | 0                         | 1                | -6,58 | -0,77 | 5,08        |
| 30 | 4                         | 1                | -2,58 | -0,77 | 1,99        |
| 31 | 12                        | 3                | 5,42  | 1,23  | 6,65        |
| 32 | 5                         | 1                | -1,58 | -0,77 | 1,22        |
| 33 | 8                         | 2                | 1,42  | 0,23  | 0,32        |
| 34 | 3                         | 1                | -3,58 | -0,77 | 2,77        |
| 35 | 4                         | 1                | -2,58 | -0,77 | 1,99        |
| 36 | 8                         | 2                | 1,42  | 0,23  | 0,32        |
| 37 | 13                        | 3                | 6,42  | 1,23  | 7,88        |
| 38 | 12                        | 3                | 5,42  | 1,23  | 6,65        |

|    |    |   |       |       |       |
|----|----|---|-------|-------|-------|
| 39 | 4  | 1 | -2,58 | -0,77 | 1,99  |
| 40 | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 41 | 4  | 1 | -2,58 | -0,77 | 1,99  |
| 42 | 4  | 1 | -2,58 | -0,77 | 1,99  |
| 43 | 12 | 2 | 5,42  | 0,23  | 1,23  |
| 44 | 2  | 1 | -4,58 | -0,77 | 3,54  |
| 45 | 5  | 1 | -1,58 | -0,77 | 1,22  |
| 46 | 12 | 2 | 5,42  | 0,23  | 1,23  |
| 47 | 4  | 1 | -2,58 | -0,77 | 1,99  |
| 48 | 5  | 2 | -1,58 | 0,23  | -0,36 |
| 49 | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 50 | 0  | 1 | -6,58 | -0,77 | 5,08  |
| 51 | 4  | 1 | -2,58 | -0,77 | 1,99  |
| 52 | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 53 | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 54 | 6  | 2 | -0,58 | 0,23  | -0,13 |
| 55 | 13 | 3 | 6,42  | 1,23  | 7,88  |
| 56 | 11 | 2 | 4,42  | 0,23  | 1,01  |
| 57 | 12 | 3 | 5,42  | 1,23  | 6,65  |
| 58 | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 59 | 14 | 3 | 7,42  | 1,23  | 9,11  |
| 60 | 10 | 2 | 3,42  | 0,23  | 0,78  |
| 61 | 4  | 1 | -2,58 | -0,77 | 1,99  |
| 62 | 2  | 1 | -4,58 | -0,77 | 3,54  |
| 63 | 4  | 1 | -2,58 | -0,77 | 1,99  |
| 64 | 6  | 2 | -0,58 | 0,23  | -0,13 |
| 65 | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 66 | 3  | 1 | -3,58 | -0,77 | 2,77  |
| 67 | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 68 | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 69 | 3  | 1 | -3,58 | -0,77 | 2,77  |
| 70 | 12 | 3 | 5,42  | 1,23  | 6,65  |
| 71 | 0  | 1 | -6,58 | -0,77 | 5,08  |
| 72 | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 73 | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 74 | 12 | 3 | 5,42  | 1,23  | 6,65  |
| 75 | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 76 | 0  | 0 | -6,58 | -1,77 | 11,67 |
| 77 | 2  | 1 | -4,58 | -0,77 | 3,54  |
| 78 | 4  | 1 | -2,58 | -0,77 | 1,99  |
| 79 | 12 | 3 | 5,42  | 1,23  | 6,65  |
| 80 | 5  | 2 | -1,58 | 0,23  | -0,36 |
| 81 | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 82 | 9  | 2 | 2,42  | 0,23  | 0,55  |
| 83 | 5  | 2 | -1,58 | 0,23  | -0,36 |
| 84 | 5  | 2 | -1,58 | 0,23  | -0,36 |

|     |    |   |       |       |       |
|-----|----|---|-------|-------|-------|
| 85  | 12 | 3 | 5,42  | 1,23  | 6,65  |
| 86  | 6  | 2 | -0,58 | 0,23  | -0,13 |
| 87  | 0  | 1 | -6,58 | -0,77 | 5,08  |
| 88  | 12 | 3 | 5,42  | 1,23  | 6,65  |
| 89  | 16 | 4 | 9,42  | 2,23  | 20,98 |
| 90  | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 91  | 4  | 1 | -2,58 | -0,77 | 1,99  |
| 92  | 0  | 1 | -6,58 | -0,77 | 5,08  |
| 93  | 0  | 1 | -6,58 | -0,77 | 5,08  |
| 94  | 4  | 1 | -2,58 | -0,77 | 1,99  |
| 95  | 12 | 3 | 5,42  | 1,23  | 6,65  |
| 96  | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 97  | 4  | 1 | -2,58 | -0,77 | 1,99  |
| 98  | 4  | 1 | -2,58 | -0,77 | 1,99  |
| 99  | 9  | 2 | 2,42  | 0,23  | 0,55  |
| 100 | 4  | 1 | -2,58 | -0,77 | 1,99  |
| 101 | 5  | 2 | -1,58 | 0,23  | -0,36 |
| 102 | 4  | 1 | -2,58 | -0,77 | 1,99  |
| 103 | 4  | 1 | -2,58 | -0,77 | 1,99  |
| 104 | 7  | 2 | 0,42  | 0,23  | 0,09  |
| 105 | 2  | 1 | -4,58 | -0,77 | 3,54  |
| 106 | 9  | 2 | 2,42  | 0,23  | 0,55  |
| 107 | 4  | 1 | -2,58 | -0,77 | 1,99  |
| 108 | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 109 | 6  | 2 | -0,58 | 0,23  | -0,13 |
| 110 | 7  | 2 | 0,42  | 0,23  | 0,09  |
| 111 | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 112 | 6  | 2 | -0,58 | 0,23  | -0,13 |
| 113 | 4  | 1 | -2,58 | -0,77 | 1,99  |
| 114 | 12 | 2 | 5,42  | 0,23  | 1,23  |
| 115 | 3  | 1 | -3,58 | -0,77 | 2,77  |
| 116 | 11 | 2 | 4,42  | 0,23  | 1,01  |
| 117 | 4  | 1 | -2,58 | -0,77 | 1,99  |
| 118 | 6  | 2 | -0,58 | 0,23  | -0,13 |
| 119 | 2  | 1 | -4,58 | -0,77 | 3,54  |
| 120 | 6  | 2 | -0,58 | 0,23  | -0,13 |
| 121 | 10 | 2 | 3,42  | 0,23  | 0,78  |
| 122 | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 123 | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 124 | 6  | 2 | -0,58 | 0,23  | -0,13 |
| 125 | 5  | 2 | -1,58 | 0,23  | -0,36 |
| 126 | 4  | 1 | -2,58 | -0,77 | 1,99  |
| 127 | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 128 | 12 | 3 | 5,42  | 1,23  | 6,65  |
| 129 | 12 | 2 | 5,42  | 0,23  | 1,23  |
| 130 | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |

|     |    |   |       |       |       |
|-----|----|---|-------|-------|-------|
| 131 | 5  | 2 | -1,58 | 0,23  | -0,36 |
| 132 | 9  | 2 | 2,42  | 0,23  | 0,55  |
| 133 | 6  | 2 | -0,58 | 0,23  | -0,13 |
| 134 | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 135 | 4  | 1 | -2,58 | -0,77 | 1,99  |
| 136 | 12 | 3 | 5,42  | 1,23  | 6,65  |
| 137 | 5  | 2 | -1,58 | 0,23  | -0,36 |
| 138 | 0  | 1 | -6,58 | -0,77 | 5,08  |
| 139 | 6  | 2 | -0,58 | 0,23  | -0,13 |
| 140 | 6  | 2 | -0,58 | 0,23  | -0,13 |
| 141 | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 142 | 12 | 3 | 5,42  | 1,23  | 6,65  |
| 143 | 4  | 1 | -2,58 | -0,77 | 1,99  |
| 144 | 2  | 1 | -4,58 | -0,77 | 3,54  |
| 145 | 4  | 1 | -2,58 | -0,77 | 1,99  |
| 146 | 0  | 0 | -6,58 | -1,77 | 11,67 |
| 147 | 3  | 1 | -3,58 | -0,77 | 2,77  |
| 148 | 4  | 1 | -2,58 | -0,77 | 1,99  |
| 149 | 9  | 2 | 2,42  | 0,23  | 0,55  |
| 150 | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 151 | 9  | 2 | 2,42  | 0,23  | 0,55  |
| 152 | 12 | 3 | 5,42  | 1,23  | 6,65  |
| 153 | 0  | 1 | -6,58 | -0,77 | 5,08  |
| 154 | 4  | 1 | -2,58 | -0,77 | 1,99  |
| 155 | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 156 | 3  | 1 | -3,58 | -0,77 | 2,77  |
| 157 | 16 | 3 | 9,42  | 1,23  | 11,56 |
| 158 | 0  | 0 | -6,58 | -1,77 | 11,67 |
| 159 | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 160 | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 161 | 12 | 3 | 5,42  | 1,23  | 6,65  |
| 162 | 5  | 2 | -1,58 | 0,23  | -0,36 |
| 163 | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 164 | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 165 | 0  | 1 | -6,58 | -0,77 | 5,08  |
| 166 | 12 | 3 | 5,42  | 1,23  | 6,65  |
| 167 | 6  | 2 | -0,58 | 0,23  | -0,13 |
| 168 | 9  | 2 | 2,42  | 0,23  | 0,55  |
| 169 | 12 | 3 | 5,42  | 1,23  | 6,65  |
| 170 | 13 | 3 | 6,42  | 1,23  | 7,88  |
| 171 | 3  | 1 | -3,58 | -0,77 | 2,77  |
| 172 | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 173 | 5  | 2 | -1,58 | 0,23  | -0,36 |
| 174 | 8  | 2 | 1,42  | 0,23  | 0,32  |
| 175 | 12 | 3 | 5,42  | 1,23  | 6,65  |
| 176 | 0  | 1 | -6,58 | -0,77 | 5,08  |

|                 |              |              |       |             |                  |
|-----------------|--------------|--------------|-------|-------------|------------------|
| 177             | 8            | 2            | 1,42  | 0,23        | 0,32             |
| 178             | 4            | 1            | -2,58 | -0,77       | 1,99             |
| 179             | 8            | 2            | 1,42  | 0,23        | 0,32             |
| 180             | 12           | 3            | 5,42  | 1,23        | 6,65             |
| <b>PROMEDIO</b> | <b>6,583</b> | <b>1,772</b> |       | <b>SUMA</b> | <b>459,91667</b> |

## 6.2. TABLA PEARSON: ORGANIZADORES GRAFICOS – NIVEL INFERENCIAL

| N° | ORGANIZADORES<br>GRAFICOS | NIVEL<br>INFERENCIAL | x-X   | y-Y   | (x-X)*(y-Y) |
|----|---------------------------|----------------------|-------|-------|-------------|
|    | x                         | y                    |       |       |             |
| 1  | 8                         | 3                    | 1,42  | -0,26 | -0,37       |
| 2  | 0                         | 2                    | -6,58 | -1,26 | 8,30        |
| 3  | 5                         | 3                    | -1,58 | -0,26 | 0,41        |
| 4  | 9                         | 4                    | 2,42  | 0,74  | 1,79        |
| 5  | 8                         | 4                    | 1,42  | 0,74  | 1,05        |
| 6  | 11                        | 4                    | 4,42  | 0,74  | 3,26        |
| 7  | 0                         | 1                    | -6,58 | -2,26 | 14,89       |
| 8  | 4                         | 3                    | -2,58 | -0,26 | 0,67        |
| 9  | 6                         | 3                    | -0,58 | -0,26 | 0,15        |
| 10 | 8                         | 3                    | 1,42  | -0,26 | -0,37       |
| 11 | 0                         | 2                    | -6,58 | -1,26 | 8,30        |
| 12 | 4                         | 3                    | -2,58 | -0,26 | 0,67        |
| 13 | 7                         | 3                    | 0,42  | -0,26 | -0,11       |
| 14 | 6                         | 3                    | -0,58 | -0,26 | 0,15        |
| 15 | 8                         | 4                    | 1,42  | 0,74  | 1,05        |
| 16 | 15                        | 5                    | 8,42  | 1,74  | 14,64       |
| 17 | 4                         | 3                    | -2,58 | -0,26 | 0,67        |
| 18 | 8                         | 4                    | 1,42  | 0,74  | 1,05        |
| 19 | 0                         | 2                    | -6,58 | -1,26 | 8,30        |
| 20 | 0                         | 2                    | -6,58 | -1,26 | 8,30        |
| 21 | 8                         | 4                    | 1,42  | 0,74  | 1,05        |
| 22 | 8                         | 4                    | 1,42  | 0,74  | 1,05        |
| 23 | 8                         | 3                    | 1,42  | -0,26 | -0,37       |
| 24 | 12                        | 4                    | 5,42  | 0,74  | 4,00        |
| 25 | 13                        | 4                    | 6,42  | 0,74  | 4,74        |
| 26 | 8                         | 3                    | 1,42  | -0,26 | -0,37       |
| 27 | 4                         | 3                    | -2,58 | -0,26 | 0,67        |
| 28 | 0                         | 2                    | -6,58 | -1,26 | 8,30        |
| 29 | 0                         | 3                    | -6,58 | -0,26 | 1,72        |
| 30 | 4                         | 3                    | -2,58 | -0,26 | 0,67        |
| 31 | 12                        | 4                    | 5,42  | 0,74  | 4,00        |
| 32 | 5                         | 3                    | -1,58 | -0,26 | 0,41        |
| 33 | 8                         | 3                    | 1,42  | -0,26 | -0,37       |
| 34 | 3                         | 2                    | -3,58 | -1,26 | 4,52        |



|    |    |   |       |       |       |
|----|----|---|-------|-------|-------|
| 35 | 4  | 3 | -2,58 | -0,26 | 0,67  |
| 36 | 8  | 4 | 1,42  | 0,74  | 1,05  |
| 37 | 13 | 5 | 6,42  | 1,74  | 11,16 |
| 38 | 12 | 4 | 5,42  | 0,74  | 4,00  |
| 39 | 4  | 3 | -2,58 | -0,26 | 0,67  |
| 40 | 8  | 4 | 1,42  | 0,74  | 1,05  |
| 41 | 4  | 3 | -2,58 | -0,26 | 0,67  |
| 42 | 4  | 3 | -2,58 | -0,26 | 0,67  |
| 43 | 12 | 4 | 5,42  | 0,74  | 4,00  |
| 44 | 2  | 2 | -4,58 | -1,26 | 5,78  |
| 45 | 5  | 3 | -1,58 | -0,26 | 0,41  |
| 46 | 12 | 4 | 5,42  | 0,74  | 4,00  |
| 47 | 4  | 3 | -2,58 | -0,26 | 0,67  |
| 48 | 5  | 3 | -1,58 | -0,26 | 0,41  |
| 49 | 8  | 3 | 1,42  | -0,26 | -0,37 |
| 50 | 0  | 3 | -6,58 | -0,26 | 1,72  |
| 51 | 4  | 3 | -2,58 | -0,26 | 0,67  |
| 52 | 8  | 4 | 1,42  | 0,74  | 1,05  |
| 53 | 8  | 4 | 1,42  | 0,74  | 1,05  |
| 54 | 6  | 3 | -0,58 | -0,26 | 0,15  |
| 55 | 13 | 5 | 6,42  | 1,74  | 11,16 |
| 56 | 11 | 4 | 4,42  | 0,74  | 3,26  |
| 57 | 12 | 4 | 5,42  | 0,74  | 4,00  |
| 58 | 8  | 4 | 1,42  | 0,74  | 1,05  |
| 59 | 14 | 5 | 7,42  | 1,74  | 12,90 |
| 60 | 10 | 4 | 3,42  | 0,74  | 2,52  |
| 61 | 4  | 3 | -2,58 | -0,26 | 0,67  |
| 62 | 2  | 2 | -4,58 | -1,26 | 5,78  |
| 63 | 4  | 3 | -2,58 | -0,26 | 0,67  |
| 64 | 6  | 3 | -0,58 | -0,26 | 0,15  |
| 65 | 8  | 4 | 1,42  | 0,74  | 1,05  |
| 66 | 3  | 3 | -3,58 | -0,26 | 0,94  |
| 67 | 8  | 3 | 1,42  | -0,26 | -0,37 |
| 68 | 8  | 4 | 1,42  | 0,74  | 1,05  |
| 69 | 3  | 3 | -3,58 | -0,26 | 0,94  |
| 70 | 12 | 4 | 5,42  | 0,74  | 4,00  |
| 71 | 0  | 1 | -6,58 | -2,26 | 14,89 |
| 72 | 8  | 4 | 1,42  | 0,74  | 1,05  |
| 73 | 8  | 3 | 1,42  | -0,26 | -0,37 |
| 74 | 12 | 4 | 5,42  | 0,74  | 4,00  |
| 75 | 8  | 4 | 1,42  | 0,74  | 1,05  |
| 76 | 0  | 2 | -6,58 | -1,26 | 8,30  |
| 77 | 2  | 2 | -4,58 | -1,26 | 5,78  |
| 78 | 4  | 3 | -2,58 | -0,26 | 0,67  |
| 79 | 12 | 4 | 5,42  | 0,74  | 4,00  |
| 80 | 5  | 3 | -1,58 | -0,26 | 0,41  |

|     |    |   |       |       |       |
|-----|----|---|-------|-------|-------|
| 81  | 8  | 3 | 1,42  | -0,26 | -0,37 |
| 82  | 9  | 4 | 2,42  | 0,74  | 1,79  |
| 83  | 5  | 3 | -1,58 | -0,26 | 0,41  |
| 84  | 5  | 3 | -1,58 | -0,26 | 0,41  |
| 85  | 12 | 4 | 5,42  | 0,74  | 4,00  |
| 86  | 6  | 3 | -0,58 | -0,26 | 0,15  |
| 87  | 0  | 1 | -6,58 | -2,26 | 14,89 |
| 88  | 12 | 4 | 5,42  | 0,74  | 4,00  |
| 89  | 16 | 5 | 9,42  | 1,74  | 16,37 |
| 90  | 8  | 4 | 1,42  | 0,74  | 1,05  |
| 91  | 4  | 3 | -2,58 | -0,26 | 0,67  |
| 92  | 0  | 2 | -6,58 | -1,26 | 8,30  |
| 93  | 0  | 1 | -6,58 | -2,26 | 14,89 |
| 94  | 4  | 3 | -2,58 | -0,26 | 0,67  |
| 95  | 12 | 4 | 5,42  | 0,74  | 4,00  |
| 96  | 8  | 4 | 1,42  | 0,74  | 1,05  |
| 97  | 4  | 3 | -2,58 | -0,26 | 0,67  |
| 98  | 4  | 3 | -2,58 | -0,26 | 0,67  |
| 99  | 9  | 4 | 2,42  | 0,74  | 1,79  |
| 100 | 4  | 3 | -2,58 | -0,26 | 0,67  |
| 101 | 5  | 3 | -1,58 | -0,26 | 0,41  |
| 102 | 4  | 3 | -2,58 | -0,26 | 0,67  |
| 103 | 4  | 3 | -2,58 | -0,26 | 0,67  |
| 104 | 7  | 3 | 0,42  | -0,26 | -0,11 |
| 105 | 2  | 2 | -4,58 | -1,26 | 5,78  |
| 106 | 9  | 4 | 2,42  | 0,74  | 1,79  |
| 107 | 4  | 3 | -2,58 | -0,26 | 0,67  |
| 108 | 8  | 3 | 1,42  | -0,26 | -0,37 |
| 109 | 6  | 3 | -0,58 | -0,26 | 0,15  |
| 110 | 7  | 3 | 0,42  | -0,26 | -0,11 |
| 111 | 8  | 3 | 1,42  | -0,26 | -0,37 |
| 112 | 6  | 3 | -0,58 | -0,26 | 0,15  |
| 113 | 4  | 3 | -2,58 | -0,26 | 0,67  |
| 114 | 12 | 4 | 5,42  | 0,74  | 4,00  |
| 115 | 3  | 2 | -3,58 | -1,26 | 4,52  |
| 116 | 11 | 4 | 4,42  | 0,74  | 3,26  |
| 117 | 4  | 3 | -2,58 | -0,26 | 0,67  |
| 118 | 6  | 3 | -0,58 | -0,26 | 0,15  |
| 119 | 2  | 2 | -4,58 | -1,26 | 5,78  |
| 120 | 6  | 3 | -0,58 | -0,26 | 0,15  |
| 121 | 10 | 4 | 3,42  | 0,74  | 2,52  |
| 122 | 8  | 3 | 1,42  | -0,26 | -0,37 |
| 123 | 8  | 3 | 1,42  | -0,26 | -0,37 |
| 124 | 6  | 3 | -0,58 | -0,26 | 0,15  |
| 125 | 5  | 3 | -1,58 | -0,26 | 0,41  |
| 126 | 4  | 3 | -2,58 | -0,26 | 0,67  |

|     |    |   |       |       |       |
|-----|----|---|-------|-------|-------|
| 127 | 8  | 3 | 1,42  | -0,26 | -0,37 |
| 128 | 12 | 4 | 5,42  | 0,74  | 4,00  |
| 129 | 12 | 4 | 5,42  | 0,74  | 4,00  |
| 130 | 8  | 4 | 1,42  | 0,74  | 1,05  |
| 131 | 5  | 3 | -1,58 | -0,26 | 0,41  |
| 132 | 9  | 4 | 2,42  | 0,74  | 1,79  |
| 133 | 6  | 3 | -0,58 | -0,26 | 0,15  |
| 134 | 8  | 3 | 1,42  | -0,26 | -0,37 |
| 135 | 4  | 3 | -2,58 | -0,26 | 0,67  |
| 136 | 12 | 4 | 5,42  | 0,74  | 4,00  |
| 137 | 5  | 3 | -1,58 | -0,26 | 0,41  |
| 138 | 0  | 3 | -6,58 | -0,26 | 1,72  |
| 139 | 6  | 3 | -0,58 | -0,26 | 0,15  |
| 140 | 6  | 3 | -0,58 | -0,26 | 0,15  |
| 141 | 8  | 3 | 1,42  | -0,26 | -0,37 |
| 142 | 12 | 4 | 5,42  | 0,74  | 4,00  |
| 143 | 4  | 3 | -2,58 | -0,26 | 0,67  |
| 144 | 2  | 2 | -4,58 | -1,26 | 5,78  |
| 145 | 4  | 3 | -2,58 | -0,26 | 0,67  |
| 146 | 0  | 2 | -6,58 | -1,26 | 8,30  |
| 147 | 3  | 3 | -3,58 | -0,26 | 0,94  |
| 148 | 4  | 3 | -2,58 | -0,26 | 0,67  |
| 149 | 9  | 4 | 2,42  | 0,74  | 1,79  |
| 150 | 8  | 3 | 1,42  | -0,26 | -0,37 |
| 151 | 9  | 4 | 2,42  | 0,74  | 1,79  |
| 152 | 12 | 4 | 5,42  | 0,74  | 4,00  |
| 153 | 0  | 2 | -6,58 | -1,26 | 8,30  |
| 154 | 4  | 3 | -2,58 | -0,26 | 0,67  |
| 155 | 8  | 4 | 1,42  | 0,74  | 1,05  |
| 156 | 3  | 3 | -3,58 | -0,26 | 0,94  |
| 157 | 16 | 5 | 9,42  | 1,74  | 16,37 |
| 158 | 0  | 2 | -6,58 | -1,26 | 8,30  |
| 159 | 8  | 3 | 1,42  | -0,26 | -0,37 |
| 160 | 8  | 4 | 1,42  | 0,74  | 1,05  |
| 161 | 12 | 4 | 5,42  | 0,74  | 4,00  |
| 162 | 5  | 3 | -1,58 | -0,26 | 0,41  |
| 163 | 8  | 4 | 1,42  | 0,74  | 1,05  |
| 164 | 8  | 4 | 1,42  | 0,74  | 1,05  |
| 165 | 0  | 3 | -6,58 | -0,26 | 1,72  |
| 166 | 12 | 4 | 5,42  | 0,74  | 4,00  |
| 167 | 6  | 3 | -0,58 | -0,26 | 0,15  |
| 168 | 9  | 4 | 2,42  | 0,74  | 1,79  |
| 169 | 12 | 4 | 5,42  | 0,74  | 4,00  |
| 170 | 13 | 5 | 6,42  | 1,74  | 11,16 |
| 171 | 3  | 3 | -3,58 | -0,26 | 0,94  |
| 172 | 8  | 4 | 1,42  | 0,74  | 1,05  |

|                 |              |              |       |             |                  |
|-----------------|--------------|--------------|-------|-------------|------------------|
| 173             | 5            | 3            | -1,58 | -0,26       | 0,41             |
| 174             | 8            | 3            | 1,42  | -0,26       | -0,37            |
| 175             | 12           | 4            | 5,42  | 0,74        | 4,00             |
| 176             | 0            | 2            | -6,58 | -1,26       | 8,30             |
| 177             | 8            | 3            | 1,42  | -0,26       | -0,37            |
| 178             | 4            | 3            | -2,58 | -0,26       | 0,67             |
| 179             | 8            | 4            | 1,42  | 0,74        | 1,05             |
| 180             | 12           | 4            | 5,42  | 0,74        | 4,00             |
| <b>PROMEDIO</b> | <b>6,583</b> | <b>3,261</b> |       | <b>SUMA</b> | <b>470,58333</b> |

### 6.3. TABLA PEARSON: ORGANIZADORES GRAFICOS – NIVEL CRÍTICO

| Nº | ORGANIZADORES<br>GRAFICOS | NIVEL<br>CRITICO | x-X   | y-Y   | (x-X)*(y-Y) |
|----|---------------------------|------------------|-------|-------|-------------|
|    | x                         | y                |       |       |             |
| 1  | 8                         | 4                | 1,42  | 1,87  | 2,65        |
| 2  | 0                         | 0                | -6,58 | -2,13 | 14,01       |
| 3  | 5                         | 1                | -1,58 | -1,13 | 1,79        |
| 4  | 9                         | 3                | 2,42  | 0,87  | 2,11        |
| 5  | 8                         | 3                | 1,42  | 0,87  | 1,24        |
| 6  | 11                        | 3                | 4,42  | 0,87  | 3,85        |
| 7  | 0                         | 1                | -6,58 | -1,13 | 7,42        |
| 8  | 4                         | 1                | -2,58 | -1,13 | 2,91        |
| 9  | 6                         | 1                | -0,58 | -1,13 | 0,66        |
| 10 | 8                         | 3                | 1,42  | 0,87  | 1,24        |
| 11 | 0                         | 1                | -6,58 | -1,13 | 7,42        |
| 12 | 4                         | 2                | -2,58 | -0,13 | 0,33        |
| 13 | 7                         | 2                | 0,42  | -0,13 | -0,05       |
| 14 | 6                         | 2                | -0,58 | -0,13 | 0,07        |
| 15 | 8                         | 3                | 1,42  | 0,87  | 1,24        |
| 16 | 15                        | 5                | 8,42  | 2,87  | 24,17       |
| 17 | 4                         | 2                | -2,58 | -0,13 | 0,33        |
| 18 | 8                         | 3                | 1,42  | 0,87  | 1,24        |
| 19 | 0                         | 0                | -6,58 | -2,13 | 14,01       |
| 20 | 0                         | 0                | -6,58 | -2,13 | 14,01       |
| 21 | 8                         | 3                | 1,42  | 0,87  | 1,24        |
| 22 | 8                         | 3                | 1,42  | 0,87  | 1,24        |
| 23 | 8                         | 1                | 1,42  | -1,13 | -1,60       |
| 24 | 12                        | 3                | 5,42  | 0,87  | 4,72        |
| 25 | 13                        | 4                | 6,42  | 1,87  | 12,01       |
| 26 | 8                         | 2                | 1,42  | -0,13 | -0,18       |
| 27 | 4                         | 1                | -2,58 | -1,13 | 2,91        |
| 28 | 0                         | 1                | -6,58 | -1,13 | 7,42        |
| 29 | 0                         | 0                | -6,58 | -2,13 | 14,01       |

|    |    |   |       |       |       |
|----|----|---|-------|-------|-------|
| 30 | 4  | 1 | -2,58 | -1,13 | 2,91  |
| 31 | 12 | 2 | 5,42  | -0,13 | -0,69 |
| 32 | 5  | 0 | -1,58 | -2,13 | 3,37  |
| 33 | 8  | 3 | 1,42  | 0,87  | 1,24  |
| 34 | 3  | 0 | -3,58 | -2,13 | 7,62  |
| 35 | 4  | 2 | -2,58 | -0,13 | 0,33  |
| 36 | 8  | 4 | 1,42  | 1,87  | 2,65  |
| 37 | 13 | 5 | 6,42  | 2,87  | 18,43 |
| 38 | 12 | 4 | 5,42  | 1,87  | 10,14 |
| 39 | 4  | 0 | -2,58 | -2,13 | 5,50  |
| 40 | 8  | 2 | 1,42  | -0,13 | -0,18 |
| 41 | 4  | 1 | -2,58 | -1,13 | 2,91  |
| 42 | 4  | 1 | -2,58 | -1,13 | 2,91  |
| 43 | 12 | 4 | 5,42  | 1,87  | 10,14 |
| 44 | 2  | 1 | -4,58 | -1,13 | 5,17  |
| 45 | 5  | 1 | -1,58 | -1,13 | 1,79  |
| 46 | 12 | 3 | 5,42  | 0,87  | 4,72  |
| 47 | 4  | 1 | -2,58 | -1,13 | 2,91  |
| 48 | 5  | 3 | -1,58 | 0,87  | -1,38 |
| 49 | 8  | 2 | 1,42  | -0,13 | -0,18 |
| 50 | 0  | 0 | -6,58 | -2,13 | 14,01 |
| 51 | 4  | 2 | -2,58 | -0,13 | 0,33  |
| 52 | 8  | 1 | 1,42  | -1,13 | -1,60 |
| 53 | 8  | 2 | 1,42  | -0,13 | -0,18 |
| 54 | 6  | 2 | -0,58 | -0,13 | 0,07  |
| 55 | 13 | 3 | 6,42  | 0,87  | 5,60  |
| 56 | 11 | 3 | 4,42  | 0,87  | 3,85  |
| 57 | 12 | 4 | 5,42  | 1,87  | 10,14 |
| 58 | 8  | 3 | 1,42  | 0,87  | 1,24  |
| 59 | 14 | 5 | 7,42  | 2,87  | 21,30 |
| 60 | 10 | 4 | 3,42  | 1,87  | 6,40  |
| 61 | 4  | 1 | -2,58 | -1,13 | 2,91  |
| 62 | 2  | 0 | -4,58 | -2,13 | 9,75  |
| 63 | 4  | 0 | -2,58 | -2,13 | 5,50  |
| 64 | 6  | 1 | -0,58 | -1,13 | 0,66  |
| 65 | 8  | 3 | 1,42  | 0,87  | 1,24  |
| 66 | 3  | 1 | -3,58 | -1,13 | 4,04  |
| 67 | 8  | 3 | 1,42  | 0,87  | 1,24  |
| 68 | 8  | 3 | 1,42  | 0,87  | 1,24  |
| 69 | 3  | 1 | -3,58 | -1,13 | 4,04  |
| 70 | 12 | 4 | 5,42  | 1,87  | 10,14 |
| 71 | 0  | 0 | -6,58 | -2,13 | 14,01 |
| 72 | 8  | 1 | 1,42  | -1,13 | -1,60 |
| 73 | 8  | 2 | 1,42  | -0,13 | -0,18 |
| 74 | 12 | 4 | 5,42  | 1,87  | 10,14 |
| 75 | 8  | 2 | 1,42  | -0,13 | -0,18 |

|     |    |   |       |       |       |
|-----|----|---|-------|-------|-------|
| 76  | 0  | 0 | -6,58 | -2,13 | 14,01 |
| 77  | 2  | 1 | -4,58 | -1,13 | 5,17  |
| 78  | 4  | 2 | -2,58 | -0,13 | 0,33  |
| 79  | 12 | 3 | 5,42  | 0,87  | 4,72  |
| 80  | 5  | 3 | -1,58 | 0,87  | -1,38 |
| 81  | 8  | 2 | 1,42  | -0,13 | -0,18 |
| 82  | 9  | 2 | 2,42  | -0,13 | -0,31 |
| 83  | 5  | 2 | -1,58 | -0,13 | 0,20  |
| 84  | 5  | 1 | -1,58 | -1,13 | 1,79  |
| 85  | 12 | 4 | 5,42  | 1,87  | 10,14 |
| 86  | 6  | 1 | -0,58 | -1,13 | 0,66  |
| 87  | 0  | 1 | -6,58 | -1,13 | 7,42  |
| 88  | 12 | 3 | 5,42  | 0,87  | 4,72  |
| 89  | 16 | 5 | 9,42  | 2,87  | 27,05 |
| 90  | 8  | 3 | 1,42  | 0,87  | 1,24  |
| 91  | 4  | 1 | -2,58 | -1,13 | 2,91  |
| 92  | 0  | 0 | -6,58 | -2,13 | 14,01 |
| 93  | 0  | 1 | -6,58 | -1,13 | 7,42  |
| 94  | 4  | 0 | -2,58 | -2,13 | 5,50  |
| 95  | 12 | 3 | 5,42  | 0,87  | 4,72  |
| 96  | 8  | 3 | 1,42  | 0,87  | 1,24  |
| 97  | 4  | 1 | -2,58 | -1,13 | 2,91  |
| 98  | 4  | 1 | -2,58 | -1,13 | 2,91  |
| 99  | 9  | 3 | 2,42  | 0,87  | 2,11  |
| 100 | 4  | 1 | -2,58 | -1,13 | 2,91  |
| 101 | 5  | 1 | -1,58 | -1,13 | 1,79  |
| 102 | 4  | 1 | -2,58 | -1,13 | 2,91  |
| 103 | 4  | 1 | -2,58 | -1,13 | 2,91  |
| 104 | 7  | 3 | 0,42  | 0,87  | 0,36  |
| 105 | 2  | 0 | -4,58 | -2,13 | 9,75  |
| 106 | 9  | 3 | 2,42  | 0,87  | 2,11  |
| 107 | 4  | 0 | -2,58 | -2,13 | 5,50  |
| 108 | 8  | 3 | 1,42  | 0,87  | 1,24  |
| 109 | 6  | 2 | -0,58 | -0,13 | 0,07  |
| 110 | 7  | 1 | 0,42  | -1,13 | -0,47 |
| 111 | 8  | 1 | 1,42  | -1,13 | -1,60 |
| 112 | 6  | 2 | -0,58 | -0,13 | 0,07  |
| 113 | 4  | 2 | -2,58 | -0,13 | 0,33  |
| 114 | 12 | 3 | 5,42  | 0,87  | 4,72  |
| 115 | 3  | 2 | -3,58 | -0,13 | 0,46  |
| 116 | 11 | 3 | 4,42  | 0,87  | 3,85  |
| 117 | 4  | 2 | -2,58 | -0,13 | 0,33  |
| 118 | 6  | 1 | -0,58 | -1,13 | 0,66  |
| 119 | 2  | 2 | -4,58 | -0,13 | 0,59  |
| 120 | 6  | 1 | -0,58 | -1,13 | 0,66  |
| 121 | 10 | 4 | 3,42  | 1,87  | 6,40  |

|     |    |   |       |       |       |
|-----|----|---|-------|-------|-------|
| 122 | 8  | 3 | 1,42  | 0,87  | 1,24  |
| 123 | 8  | 3 | 1,42  | 0,87  | 1,24  |
| 124 | 6  | 3 | -0,58 | 0,87  | -0,51 |
| 125 | 5  | 1 | -1,58 | -1,13 | 1,79  |
| 126 | 4  | 2 | -2,58 | -0,13 | 0,33  |
| 127 | 8  | 3 | 1,42  | 0,87  | 1,24  |
| 128 | 12 | 4 | 5,42  | 1,87  | 10,14 |
| 129 | 12 | 4 | 5,42  | 1,87  | 10,14 |
| 130 | 8  | 1 | 1,42  | -1,13 | -1,60 |
| 131 | 5  | 2 | -1,58 | -0,13 | 0,20  |
| 132 | 9  | 3 | 2,42  | 0,87  | 2,11  |
| 133 | 6  | 3 | -0,58 | 0,87  | -0,51 |
| 134 | 8  | 3 | 1,42  | 0,87  | 1,24  |
| 135 | 4  | 1 | -2,58 | -1,13 | 2,91  |
| 136 | 12 | 5 | 5,42  | 2,87  | 15,56 |
| 137 | 5  | 3 | -1,58 | 0,87  | -1,38 |
| 138 | 0  | 1 | -6,58 | -1,13 | 7,42  |
| 139 | 6  | 2 | -0,58 | -0,13 | 0,07  |
| 140 | 6  | 2 | -0,58 | -0,13 | 0,07  |
| 141 | 8  | 1 | 1,42  | -1,13 | -1,60 |
| 142 | 12 | 3 | 5,42  | 0,87  | 4,72  |
| 143 | 4  | 3 | -2,58 | 0,87  | -2,25 |
| 144 | 2  | 0 | -4,58 | -2,13 | 9,75  |
| 145 | 4  | 1 | -2,58 | -1,13 | 2,91  |
| 146 | 0  | 1 | -6,58 | -1,13 | 7,42  |
| 147 | 3  | 1 | -3,58 | -1,13 | 4,04  |
| 148 | 4  | 0 | -2,58 | -2,13 | 5,50  |
| 149 | 9  | 3 | 2,42  | 0,87  | 2,11  |
| 150 | 8  | 3 | 1,42  | 0,87  | 1,24  |
| 151 | 9  | 5 | 2,42  | 2,87  | 6,94  |
| 152 | 12 | 4 | 5,42  | 1,87  | 10,14 |
| 153 | 0  | 1 | -6,58 | -1,13 | 7,42  |
| 154 | 4  | 1 | -2,58 | -1,13 | 2,91  |
| 155 | 8  | 3 | 1,42  | 0,87  | 1,24  |
| 156 | 3  | 0 | -3,58 | -2,13 | 7,62  |
| 157 | 16 | 5 | 9,42  | 2,87  | 27,05 |
| 158 | 0  | 0 | -6,58 | -2,13 | 14,01 |
| 159 | 8  | 3 | 1,42  | 0,87  | 1,24  |
| 160 | 8  | 2 | 1,42  | -0,13 | -0,18 |
| 161 | 12 | 4 | 5,42  | 1,87  | 10,14 |
| 162 | 5  | 2 | -1,58 | -0,13 | 0,20  |
| 163 | 8  | 3 | 1,42  | 0,87  | 1,24  |
| 164 | 8  | 2 | 1,42  | -0,13 | -0,18 |
| 165 | 0  | 1 | -6,58 | -1,13 | 7,42  |
| 166 | 12 | 3 | 5,42  | 0,87  | 4,72  |
| 167 | 6  | 3 | -0,58 | 0,87  | -0,51 |

|                 |              |              |       |             |                  |
|-----------------|--------------|--------------|-------|-------------|------------------|
| 168             | 9            | 3            | 2,42  | 0,87        | 2,11             |
| 169             | 12           | 5            | 5,42  | 2,87        | 15,56            |
| 170             | 13           | 5            | 6,42  | 2,87        | 18,43            |
| 171             | 3            | 1            | -3,58 | -1,13       | 4,04             |
| 172             | 8            | 4            | 1,42  | 1,87        | 2,65             |
| 173             | 5            | 2            | -1,58 | -0,13       | 0,20             |
| 174             | 8            | 3            | 1,42  | 0,87        | 1,24             |
| 175             | 12           | 4            | 5,42  | 1,87        | 10,14            |
| 176             | 0            | 1            | -6,58 | -1,13       | 7,42             |
| 177             | 8            | 3            | 1,42  | 0,87        | 1,24             |
| 178             | 4            | 1            | -2,58 | -1,13       | 2,91             |
| 179             | 8            | 2            | 1,42  | -0,13       | -0,18            |
| 180             | 12           | 4            | 5,42  | 1,87        | 10,14            |
| <b>PROMEDIO</b> | <b>6,583</b> | <b>2,128</b> |       | <b>SUMA</b> | <b>774,58333</b> |



**TABLA PEARSON: ORGANIZADORES GRAFICOS – COMPRENSION  
LECTORA**

| N° | ORGANIZADORES<br>GRAFICOS | COMPRENSION<br>LECTORA | x-X   | y-Y   | (x-X)*(y-Y) |
|----|---------------------------|------------------------|-------|-------|-------------|
|    | x                         | y                      |       |       |             |
| 1  | 8                         | 9                      | 1,42  | 1,84  | 2,61        |
| 2  | 0                         | 3                      | -6,58 | -4,16 | 27,39       |
| 3  | 5                         | 6                      | -1,58 | -1,16 | 1,84        |
| 4  | 9                         | 9                      | 2,42  | 1,84  | 4,44        |
| 5  | 8                         | 9                      | 1,42  | 1,84  | 2,61        |
| 6  | 11                        | 9                      | 4,42  | 1,84  | 8,12        |
| 7  | 0                         | 2                      | -6,58 | -5,16 | 33,98       |
| 8  | 4                         | 5                      | -2,58 | -2,16 | 5,58        |
| 9  | 6                         | 6                      | -0,58 | -1,16 | 0,68        |
| 10 | 8                         | 8                      | 1,42  | 0,84  | 1,19        |
| 11 | 0                         | 4                      | -6,58 | -3,16 | 20,81       |
| 12 | 4                         | 6                      | -2,58 | -1,16 | 3,00        |
| 13 | 7                         | 7                      | 0,42  | -0,16 | -0,07       |
| 14 | 6                         | 7                      | -0,58 | -0,16 | 0,09        |
| 15 | 8                         | 9                      | 1,42  | 1,84  | 2,61        |
| 16 | 15                        | 13                     | 8,42  | 5,84  | 49,14       |
| 17 | 4                         | 6                      | -2,58 | -1,16 | 3,00        |
| 18 | 8                         | 9                      | 1,42  | 1,84  | 2,61        |
| 19 | 0                         | 3                      | -6,58 | -4,16 | 27,39       |
| 20 | 0                         | 3                      | -6,58 | -4,16 | 27,39       |
| 21 | 8                         | 9                      | 1,42  | 1,84  | 2,61        |
| 22 | 8                         | 9                      | 1,42  | 1,84  | 2,61        |
| 23 | 8                         | 6                      | 1,42  | -1,16 | -1,64       |
| 24 | 12                        | 10                     | 5,42  | 2,84  | 15,38       |
| 25 | 13                        | 11                     | 6,42  | 3,84  | 24,63       |
| 26 | 8                         | 7                      | 1,42  | -0,16 | -0,23       |
| 27 | 4                         | 5                      | -2,58 | -2,16 | 5,58        |
| 28 | 0                         | 4                      | -6,58 | -3,16 | 20,81       |
| 29 | 0                         | 4                      | -6,58 | -3,16 | 20,81       |
| 30 | 4                         | 5                      | -2,58 | -2,16 | 5,58        |
| 31 | 12                        | 9                      | 5,42  | 1,84  | 9,96        |
| 32 | 5                         | 4                      | -1,58 | -3,16 | 5,01        |
| 33 | 8                         | 8                      | 1,42  | 0,84  | 1,19        |
| 34 | 3                         | 3                      | -3,58 | -4,16 | 14,91       |
| 35 | 4                         | 6                      | -2,58 | -1,16 | 3,00        |
| 36 | 8                         | 10                     | 1,42  | 2,84  | 4,02        |
| 37 | 13                        | 13                     | 6,42  | 5,84  | 37,47       |
| 38 | 12                        | 11                     | 5,42  | 3,84  | 20,79       |

|    |    |    |       |       |       |
|----|----|----|-------|-------|-------|
| 39 | 4  | 4  | -2,58 | -3,16 | 8,17  |
| 40 | 8  | 8  | 1,42  | 0,84  | 1,19  |
| 41 | 4  | 5  | -2,58 | -2,16 | 5,58  |
| 42 | 4  | 5  | -2,58 | -2,16 | 5,58  |
| 43 | 12 | 10 | 5,42  | 2,84  | 15,38 |
| 44 | 2  | 4  | -4,58 | -3,16 | 14,49 |
| 45 | 5  | 5  | -1,58 | -2,16 | 3,42  |
| 46 | 12 | 9  | 5,42  | 1,84  | 9,96  |
| 47 | 4  | 5  | -2,58 | -2,16 | 5,58  |
| 48 | 5  | 8  | -1,58 | 0,84  | -1,33 |
| 49 | 8  | 7  | 1,42  | -0,16 | -0,23 |
| 50 | 0  | 4  | -6,58 | -3,16 | 20,81 |
| 51 | 4  | 6  | -2,58 | -1,16 | 3,00  |
| 52 | 8  | 7  | 1,42  | -0,16 | -0,23 |
| 53 | 8  | 8  | 1,42  | 0,84  | 1,19  |
| 54 | 6  | 7  | -0,58 | -0,16 | 0,09  |
| 55 | 13 | 11 | 6,42  | 3,84  | 24,63 |
| 56 | 11 | 9  | 4,42  | 1,84  | 8,12  |
| 57 | 12 | 11 | 5,42  | 3,84  | 20,79 |
| 58 | 8  | 9  | 1,42  | 1,84  | 2,61  |
| 59 | 14 | 13 | 7,42  | 5,84  | 43,31 |
| 60 | 10 | 10 | 3,42  | 2,84  | 9,70  |
| 61 | 4  | 5  | -2,58 | -2,16 | 5,58  |
| 62 | 2  | 3  | -4,58 | -4,16 | 19,07 |
| 63 | 4  | 4  | -2,58 | -3,16 | 8,17  |
| 64 | 6  | 6  | -0,58 | -1,16 | 0,68  |
| 65 | 8  | 9  | 1,42  | 1,84  | 2,61  |
| 66 | 3  | 5  | -3,58 | -2,16 | 7,74  |
| 67 | 8  | 8  | 1,42  | 0,84  | 1,19  |
| 68 | 8  | 9  | 1,42  | 1,84  | 2,61  |
| 69 | 3  | 5  | -3,58 | -2,16 | 7,74  |
| 70 | 12 | 11 | 5,42  | 3,84  | 20,79 |
| 71 | 0  | 2  | -6,58 | -5,16 | 33,98 |
| 72 | 8  | 7  | 1,42  | -0,16 | -0,23 |
| 73 | 8  | 7  | 1,42  | -0,16 | -0,23 |
| 74 | 12 | 11 | 5,42  | 3,84  | 20,79 |
| 75 | 8  | 8  | 1,42  | 0,84  | 1,19  |
| 76 | 0  | 2  | -6,58 | -5,16 | 33,98 |
| 77 | 2  | 4  | -4,58 | -3,16 | 14,49 |
| 78 | 4  | 6  | -2,58 | -1,16 | 3,00  |
| 79 | 12 | 10 | 5,42  | 2,84  | 15,38 |
| 80 | 5  | 8  | -1,58 | 0,84  | -1,33 |
| 81 | 8  | 7  | 1,42  | -0,16 | -0,23 |
| 82 | 9  | 8  | 2,42  | 0,84  | 2,03  |
| 83 | 5  | 7  | -1,58 | -0,16 | 0,26  |
| 84 | 5  | 6  | -1,58 | -1,16 | 1,84  |

|     |    |    |       |       |       |
|-----|----|----|-------|-------|-------|
| 85  | 12 | 11 | 5,42  | 3,84  | 20,79 |
| 86  | 6  | 6  | -0,58 | -1,16 | 0,68  |
| 87  | 0  | 3  | -6,58 | -4,16 | 27,39 |
| 88  | 12 | 10 | 5,42  | 2,84  | 15,38 |
| 89  | 16 | 14 | 9,42  | 6,84  | 64,40 |
| 90  | 8  | 9  | 1,42  | 1,84  | 2,61  |
| 91  | 4  | 5  | -2,58 | -2,16 | 5,58  |
| 92  | 0  | 3  | -6,58 | -4,16 | 27,39 |
| 93  | 0  | 3  | -6,58 | -4,16 | 27,39 |
| 94  | 4  | 4  | -2,58 | -3,16 | 8,17  |
| 95  | 12 | 10 | 5,42  | 2,84  | 15,38 |
| 96  | 8  | 9  | 1,42  | 1,84  | 2,61  |
| 97  | 4  | 5  | -2,58 | -2,16 | 5,58  |
| 98  | 4  | 5  | -2,58 | -2,16 | 5,58  |
| 99  | 9  | 9  | 2,42  | 1,84  | 4,44  |
| 100 | 4  | 5  | -2,58 | -2,16 | 5,58  |
| 101 | 5  | 6  | -1,58 | -1,16 | 1,84  |
| 102 | 4  | 5  | -2,58 | -2,16 | 5,58  |
| 103 | 4  | 5  | -2,58 | -2,16 | 5,58  |
| 104 | 7  | 8  | 0,42  | 0,84  | 0,35  |
| 105 | 2  | 3  | -4,58 | -4,16 | 19,07 |
| 106 | 9  | 9  | 2,42  | 1,84  | 4,44  |
| 107 | 4  | 4  | -2,58 | -3,16 | 8,17  |
| 108 | 8  | 8  | 1,42  | 0,84  | 1,19  |
| 109 | 6  | 7  | -0,58 | -0,16 | 0,09  |
| 110 | 7  | 6  | 0,42  | -1,16 | -0,48 |
| 111 | 8  | 6  | 1,42  | -1,16 | -1,64 |
| 112 | 6  | 7  | -0,58 | -0,16 | 0,09  |
| 113 | 4  | 6  | -2,58 | -1,16 | 3,00  |
| 114 | 12 | 9  | 5,42  | 1,84  | 9,96  |
| 115 | 3  | 5  | -3,58 | -2,16 | 7,74  |
| 116 | 11 | 9  | 4,42  | 1,84  | 8,12  |
| 117 | 4  | 6  | -2,58 | -1,16 | 3,00  |
| 118 | 6  | 6  | -0,58 | -1,16 | 0,68  |
| 119 | 2  | 5  | -4,58 | -2,16 | 9,91  |
| 120 | 6  | 6  | -0,58 | -1,16 | 0,68  |
| 121 | 10 | 10 | 3,42  | 2,84  | 9,70  |
| 122 | 8  | 8  | 1,42  | 0,84  | 1,19  |
| 123 | 8  | 8  | 1,42  | 0,84  | 1,19  |
| 124 | 6  | 8  | -0,58 | 0,84  | -0,49 |
| 125 | 5  | 6  | -1,58 | -1,16 | 1,84  |
| 126 | 4  | 6  | -2,58 | -1,16 | 3,00  |
| 127 | 8  | 8  | 1,42  | 0,84  | 1,19  |
| 128 | 12 | 11 | 5,42  | 3,84  | 20,79 |
| 129 | 12 | 10 | 5,42  | 2,84  | 15,38 |
| 130 | 8  | 7  | 1,42  | -0,16 | -0,23 |

|     |    |    |       |       |       |
|-----|----|----|-------|-------|-------|
| 131 | 5  | 7  | -1,58 | -0,16 | 0,26  |
| 132 | 9  | 9  | 2,42  | 1,84  | 4,44  |
| 133 | 6  | 8  | -0,58 | 0,84  | -0,49 |
| 134 | 8  | 8  | 1,42  | 0,84  | 1,19  |
| 135 | 4  | 5  | -2,58 | -2,16 | 5,58  |
| 136 | 12 | 12 | 5,42  | 4,84  | 26,21 |
| 137 | 5  | 8  | -1,58 | 0,84  | -1,33 |
| 138 | 0  | 5  | -6,58 | -2,16 | 14,23 |
| 139 | 6  | 7  | -0,58 | -0,16 | 0,09  |
| 140 | 6  | 7  | -0,58 | -0,16 | 0,09  |
| 141 | 8  | 6  | 1,42  | -1,16 | -1,64 |
| 142 | 12 | 10 | 5,42  | 2,84  | 15,38 |
| 143 | 4  | 7  | -2,58 | -0,16 | 0,42  |
| 144 | 2  | 3  | -4,58 | -4,16 | 19,07 |
| 145 | 4  | 5  | -2,58 | -2,16 | 5,58  |
| 146 | 0  | 3  | -6,58 | -4,16 | 27,39 |
| 147 | 3  | 5  | -3,58 | -2,16 | 7,74  |
| 148 | 4  | 4  | -2,58 | -3,16 | 8,17  |
| 149 | 9  | 9  | 2,42  | 1,84  | 4,44  |
| 150 | 8  | 8  | 1,42  | 0,84  | 1,19  |
| 151 | 9  | 11 | 2,42  | 3,84  | 9,28  |
| 152 | 12 | 11 | 5,42  | 3,84  | 20,79 |
| 153 | 0  | 4  | -6,58 | -3,16 | 20,81 |
| 154 | 4  | 5  | -2,58 | -2,16 | 5,58  |
| 155 | 8  | 9  | 1,42  | 1,84  | 2,61  |
| 156 | 3  | 4  | -3,58 | -3,16 | 11,33 |
| 157 | 16 | 13 | 9,42  | 5,84  | 54,98 |
| 158 | 0  | 2  | -6,58 | -5,16 | 33,98 |
| 159 | 8  | 8  | 1,42  | 0,84  | 1,19  |
| 160 | 8  | 8  | 1,42  | 0,84  | 1,19  |
| 161 | 12 | 11 | 5,42  | 3,84  | 20,79 |
| 162 | 5  | 7  | -1,58 | -0,16 | 0,26  |
| 163 | 8  | 9  | 1,42  | 1,84  | 2,61  |
| 164 | 8  | 8  | 1,42  | 0,84  | 1,19  |
| 165 | 0  | 5  | -6,58 | -2,16 | 14,23 |
| 166 | 12 | 10 | 5,42  | 2,84  | 15,38 |
| 167 | 6  | 8  | -0,58 | 0,84  | -0,49 |
| 168 | 9  | 9  | 2,42  | 1,84  | 4,44  |
| 169 | 12 | 12 | 5,42  | 4,84  | 26,21 |
| 170 | 13 | 13 | 6,42  | 5,84  | 37,47 |
| 171 | 3  | 5  | -3,58 | -2,16 | 7,74  |
| 172 | 8  | 10 | 1,42  | 2,84  | 4,02  |
| 173 | 5  | 7  | -1,58 | -0,16 | 0,26  |
| 174 | 8  | 8  | 1,42  | 0,84  | 1,19  |
| 175 | 12 | 11 | 5,42  | 3,84  | 20,79 |
| 176 | 0  | 4  | -6,58 | -3,16 | 20,81 |

|                 |              |              |       |             |                  |
|-----------------|--------------|--------------|-------|-------------|------------------|
| 177             | 8            | 8            | 1,42  | 0,84        | 1,19             |
| 178             | 4            | 5            | -2,58 | -2,16       | 5,58             |
| 179             | 8            | 8            | 1,42  | 0,84        | 1,19             |
| 180             | 12           | 11           | 5,42  | 3,84        | 20,79            |
| <b>PROMEDIO</b> | <b>6,583</b> | <b>7,161</b> |       | <b>SUMA</b> | <b>1705,0833</b> |

## **Anexo 7**

### **ARTICULO CIENTÍFICO**

#### **Título**

El uso de los mapas cognitivos y su relación con los niveles de comprensión lectora en estudiantes de primer grado de educación secundaria en la Institución Educativa Arequipa distrito Arequipa 2017

#### **Autora**

**Bach.** CHIRIO PINTO, Darwin Edison

#### **Resumen**

El presente trabajo de investigación se realizó en la institución educativa Arequipa distrito Arequipa, cuyo propósito fue determinar la relación que existe entre el uso de los mapas cognitivos y los niveles de comprensión lectora en los estudiantes del primer grado del nivel Secundaria de la institución educativa Arequipa distrito Arequipa; con la finalidad de mejorar el nivel de comprensión lectora.

La metodología fue enfoque cuantitativa, tipo de investigación es no experimental; el diseño empleado es de carácter correlacional. Por lo tanto, no hay manipulación de variable. Se utilizó un diseño de campo; ello nos permitió interactuar con el objeto de estudio para analizar, caracterizar y describir la realidad, mediante la aplicación de los instrumentos, en relación a las dimensiones de estudio; técnica e instrumento que se utilizó fue observación para medir la variable de mapas cognitivos (cuestionario de 16 ítems), mientras para la variable de nivel de comprensión lectora un cuestionario de 12 ítems, que permitió recoger la información necesaria para el estudio del tema, que fue aplicado a los 180 estudiantes en estudio. La validez de los instrumentos se obtuvo a través del juicio de tres expertos. Los datos obtenidos fueron analizados e interpretados a través de tablas y gráficos estadísticos.

Los resultados de la investigación fueron según el coeficiente de correlación de Pearson (Correlación positiva) directamente proporcional, se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza hipótesis nula. Ya que, existe una relación casi perfecta (con  $r_p = 0,937$ ) entre mapas cognitivos y el nivel de comprensión lectora de los estudiantes del primer grado del Nivel Secundario de la institución educativa Arequipa.

Palabras claves: Mapa cognitivo y comprensión lectora.

### **Abstract**

The present research work was carried out in the educational institution Arequipa Arequipa district, whose purpose was to determine the relationship that exists between the use of cognitive maps and the levels of reading comprehension in the students of the first grade of the Secondary Level of the educational institution Arequipa Arequipa district; in order to improve the level of reading comprehension.

The methodology was quantitative approach, type of research is non-experimental; The design used is of a correlational nature. Therefore, there is no variable manipulation. A field design was used; this allowed us to interact with the object of study to analyze, characterize and describe reality, through the application of the instruments, in relation to the dimensions of study; technique and instrument that was used was observation to measure the variable of cognitive maps (questionnaire of 16 items), while for the variable of level of reading comprehension a questionnaire of 12 items, which allowed to collect the information necessary for the study of the subject, which It was applied to the 180 students in study. The validity of the instruments was obtained through the judgment of three experts. The data obtained was analyzed and interpreted through tables and statistical graphs.

The results of the investigation were according to the Pearson correlation coefficient (positive correlation) directly proportional, the research hypothesis is accepted and the null hypothesis is rejected. Since, there is an almost perfect relationship (with  $r_p = 0.937$ ) between cognitive maps and the level of reading

comprehension of the students of the first grade of the Secondary Level of the educational institution Arequipa.

Keywords: Cognitive map and reading comprehension

## **Material y métodos**

### **Enfoque de investigación**

Es la modalidad de investigación que ha predominado, se centra fundamentalmente en los aspectos observables y susceptibles de cuantificación de los fenómenos, utiliza la metodología empírico analítico y se sirve de pruebas estadísticas para el análisis de datos.

Por otro lado, Hernández, Fernández & Baptista (2006), refiere que *"el enfoque cuantitativo usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías"*(p. 55).

### **Tipo de investigación**

En la investigación cuantitativa, según Sampieri, Fernández & Baptista (2006), existen cuatro tipos de investigación, para nuestro caso se utilizó la Investigación Correlacional el cual se utiliza cuando se tiene como propósito conocer la relación existente entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular. Asocia variables mediante un patrón predecible para un grupo de pobladores.

### **Nivel de investigación**

La investigación se puede clasificar en básica y aplicada.

El nivel de investigación para nuestra investigación es básico en la medida que este tipo de investigación se realiza para obtener nuevos conocimientos y nuevos campos de investigación sin un fin práctico específico e inmediato. *"Tiene como fin crear un cuerpo de conocimiento teórico, sin preocuparse de su aplicación práctica."*



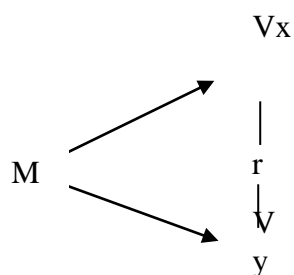
*Se orienta a conocer y persigue la resolución de problemas amplios y de validez general" (Landeau. 2007, p. 55)*

### **Diseño de investigación**

Se aplicó el diseño correlacional de corte Transversal, porque se recolecta la información de una muestra de la población por una sola vez, y no se vuelve a usar esa misma muestra. Se caracteriza por tener muestras representativas de la población y por reaccionar a la predisposición.

*"De acuerdo al criterio de Hernández y otros (1994), una investigación de tipo transversal es cuando se recolectan datos en un solo momento y en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado" (p.186).*

Las variables intervinientes se interrelacionan bajo el siguiente esquema:



Donde:

M = Muestra de estudio

Vx = Mapas cognitivos .

Vy = Niveles de comprensión lectora.

r = Relación entre ambas variables.

### **Población y muestra**

El término población en palabras de Rojas, M. (2002), *“es una serie de elementos o de sujetos que participan de características comunes, precisadas por un conjunto de criterios. El elemento es la unidad de base de la población de la que se recoge información”* (p.113).

La población estuvo conformada por estudiantes del primer grado del Nivel Secundaria de la Institución Educativa Arequipa del distrito Arequipa-2017.

El presente estudio queda constituida por 180 estudiantes, ya que se excluye los estudiantes que se ausentaron el día de la aplicación de los instrumentos que fueron 5

Lo cual, presentamos en el siguiente cuadro:

### **Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **Técnicas**

La evaluación educativa está constituida por diversos instrumentos, refiere a las “Pruebas orales y escritas: Las preguntas o planteamientos de interrogantes constituyen buenas estrategias para comprobar lo que saben los estudiantes...el investigador puede constatar los conocimientos que tienen los estudiantes”

Asimismo, Arias (2006), define las técnicas de recolección de datos como las distintas formas o maneras de obtener la información” (p.111).

De esta forma, la técnica para medir la variable de mapas cognitivos será la evaluación educativa y la observación, de igual manera para la variable de niveles de comprensión lectora.

#### **Instrumentos**

Los instrumentos son medios auxiliares para recoger y registrar los datos obtenidos.

Según indica Chávez (1994), los instrumentos de investigación son los medios que utiliza el investigador para medir el comportamiento y atributos de las variables.

Para fines del presente trabajo se ha considerado la Prueba escrita y la Lista de cotejo.

#### **Descripción de los instrumentos a utilizar:**

En relación al instrumento para la variable de mapas cognitivos , se utilizará una lista de cotejo, que consta de 4 dimensiones: Relación conceptual, consta de 4 ítems; Inclusividad, consta de 4 ítems; Jerarquización, consta de 4 ítems; Aspectos

formales consta de 4 ítems. La Prueba escrita de Comprensión lectora presenta 3 dimensiones: nivel literal, consta de 4 ítems; nivel inferencial, consta de 5 ítems y nivel crítico, consta de 3 ítems, las que van precedidas de una lectura temática para el grado de estudio correspondiente.

### **Validación del instrumento**

Para la validación de los instrumentos, se hará a través el juicio de tres expertos.

### **Técnicas de procesamiento estadístico de la información**

Para el procesamiento de la información se tuvo en cuenta las siguientes técnicas estadísticas:

- Se usó medidas estadísticas descriptivas como la media aritmética, mediana y otros.
- La información recolectada está organizada en tablas y gráficos para su debida descripción e interpretación de los resultados.
- La magnitud de la relación de las variables estudiadas se calculará mediante un coeficiente de correlación  $r$  Pherson empleando el software para tratamiento estadístico SPSS, El número decimal obtenido de la probable relación entre variables será evaluado considerando: la fuerza de la relación y la significación estadística de la relación.
- La fuerza de la relación será inferida a partir del valor numérico del coeficiente de correlación, considerando que los valores cercanos al cero denotan una relación débil, mientras que los que se aproximan a  $+1$  o  $-1$  indicarán una relación más fuerte.
- De acuerdo con los niveles de medición con que se manejan en los instrumentos se utilizará la prueba estadística de correlación  $r$  de Pearson.

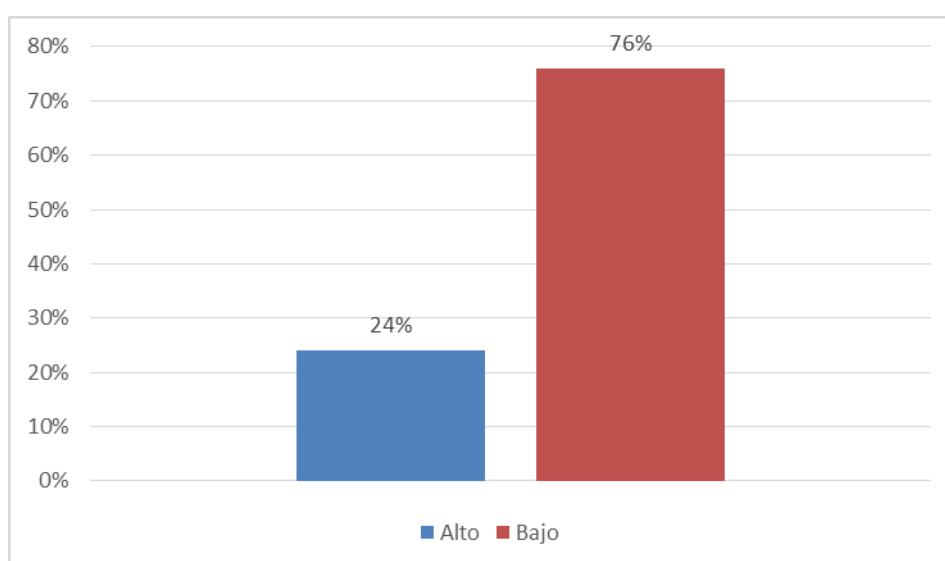
## Resultados

*Tabla 5*

*Resumen de la variable de organizador gráfico*

| Niveles      | Rangos | fi         | %          |
|--------------|--------|------------|------------|
| Alto         | (9-16) | 44         | 24         |
| Bajo         | (0-8)  | 136        | 76         |
| <b>Total</b> |        | <b>180</b> | <b>100</b> |

**FUENTE:** Observación aplicada a los estudiantes de la institución educativa Arequipa, 2017.



**Fuente:** Base de datos.

*Figura 5. Resumen de la variable de organizador gráfico*

### Análisis e interpretación:

Según el resultado obtenido correspondiente a la variable de mapas cognitivos, representados en la tabla y figura 5, observamos lo siguiente:

De un total de 180 estudiantes, 136 estudiantes evaluados sus manifestaciones se ubican en la escala Bajo referente a la variable de mapas cognitivos (0 - 2), que representa el 76%; y tan sólo 44 estudiantes se ubican en la escala Alto (3 - 4), que representa el 24% de estudiantes evaluados.

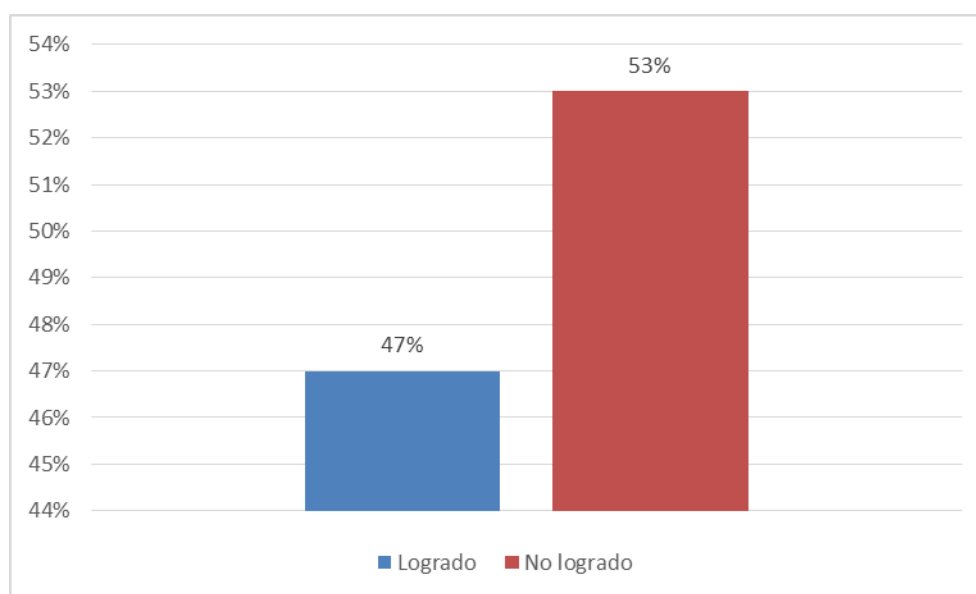
De lo descrito se deduce que la gran mayoría de estudiantes se ubican en la escala Bajo, en cuanto a la variable de mapas cognitivos. Por lo tanto, las dimensiones de la variable mencionado, también están ubicados en la escala Bajo. De lo anterior, se concluye que los estudiantes no utilizan adecuadamente los mapas cognitivos.

Tabla 9

*Resumen de la variable de nivel de comprensión lectora*

| Niveles      | Rangos | fi         | %          |
|--------------|--------|------------|------------|
| Logrado      | (9-15) | 84         | 47         |
| No logrado   | (0-8)  | 96         | 53         |
| <b>Total</b> |        | <b>180</b> | <b>100</b> |

FUENTE: Prueba aplicada a los estudiantes de la institución educativa Arequipa, 2017.



Fuente: Base de datos.

*Figura 9. Resumen de la variable de nivel de comprensión lectora*

### **Análisis e interpretación**

Según el resultado obtenido correspondiente a la variable de nivel de comprensión lectora, representados en la tabla y figura 9, observamos lo siguiente:

De un total de 180 estudiantes, 96 estudiantes evaluados sus manifestaciones se ubican en la escala No logrado referente a la variable de nivel de comprensión lectora (0 - 8), que representa el 53%; y tan sólo 84 estudiantes se ubican en la escala Logrado (9 - 15), que representa el 47% de estudiantes evaluados.

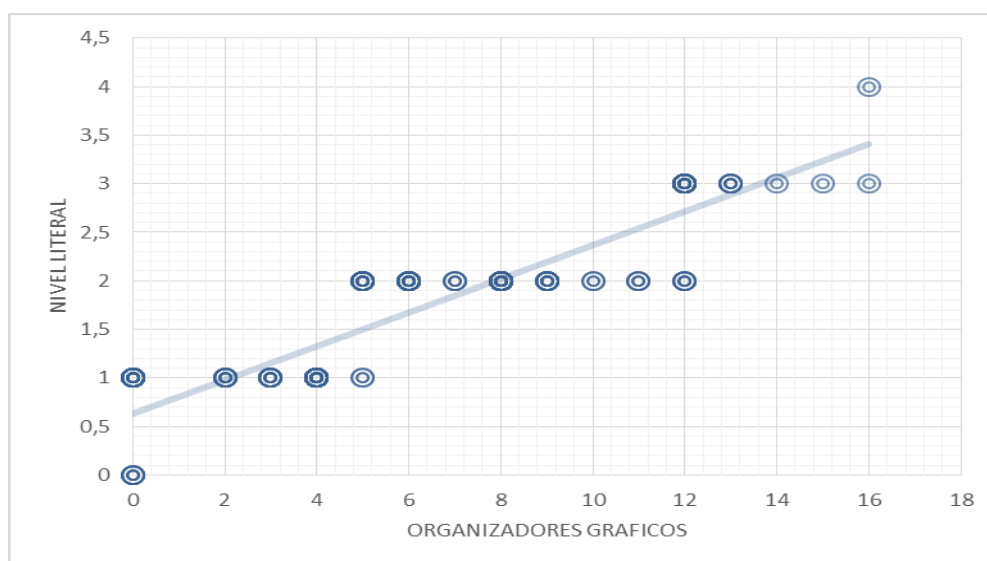
De lo descrito se deduce que la gran mayoría de estudiantes se ubican en la escala no logrado, en cuanto a la variable de nivel de comprensión lectora. Por lo tanto, los indicadores de la dimensión mencionada, también están ubicados en la escala no logrado. De lo anterior, se concluye que los estudiantes no logran adecuadamente el nivel de comprensión lectora.

Tabla 10

*Relación entre la variable mapas cognitivos – nivel literal (variable comprensión lectora)*

|                  |                        | MAPAS<br>COGNITIVOS | NIVEL<br>LITERAL |
|------------------|------------------------|---------------------|------------------|
| MAPAS COGNITIVOS | Correlación de Pearson | 1                   | ,905             |
|                  | Sig. (bilateral)       |                     | 0                |
|                  | N                      | 180                 | 180              |
| NIVEL LITERAL    | Correlación de Pearson | ,905                | 1                |
|                  | Sig. (bilateral)       | 0                   |                  |
|                  | N                      | 180                 | 180              |

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).



*Figura 10. Diagrama de dispersión de la relación entre la variable mapas cognitivos – nivel literal (variable comprensión lectora)*

### **Análisis e interpretación**

Al observar la tabla 10 de datos se confirmó que en el estudio a un grupo de estudiantes 180 se evaluó el tipo de relación entre las puntuaciones que cada uno obtuvo entre la variable Mapas cognitivos y el nivel literal de la variable comprensión lectora.



Tal resultado descriptivamente hablando, indica una relación casi perfecta del tipo directamente proporcional entre ambas variables, es decir las más altas puntuaciones en una de las variables correspondieron a las más altas puntuaciones en la otra y complementariamente las más bajas puntuaciones en una variable correspondieron a las más bajas puntuaciones en la otra. Es decir, ambas variables, son directamente proporcionales.

En vista a los resultados obtenidos por el coeficiente de correlación de Pearson se acepta la hipótesis de investigación existe relación entre el uso de los mapas cognitivos y el nivel literal de la comprensión lectora en los estudiantes del primer grado del Nivel Secundaria de la institución Arequipa del distrito de Arequipa – 2017.

Tabla 11

*Relación entre la variable mapas cognitivos – nivel inferencial (variable comprensión lectora)*

|                   |                        | Mapas cognitivos | Nivel inferencial |
|-------------------|------------------------|------------------|-------------------|
| Mapas cognitivos  | Correlación de Pearson | 1                | ,870              |
|                   | Sig. (bilateral)       |                  | 0                 |
|                   | N                      | 180              | 180               |
| Nivel inferencial | Correlación de Pearson | ,870             | 1                 |
|                   | Sig. (bilateral)       | 0                |                   |
|                   | N                      | 180              | 180               |

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

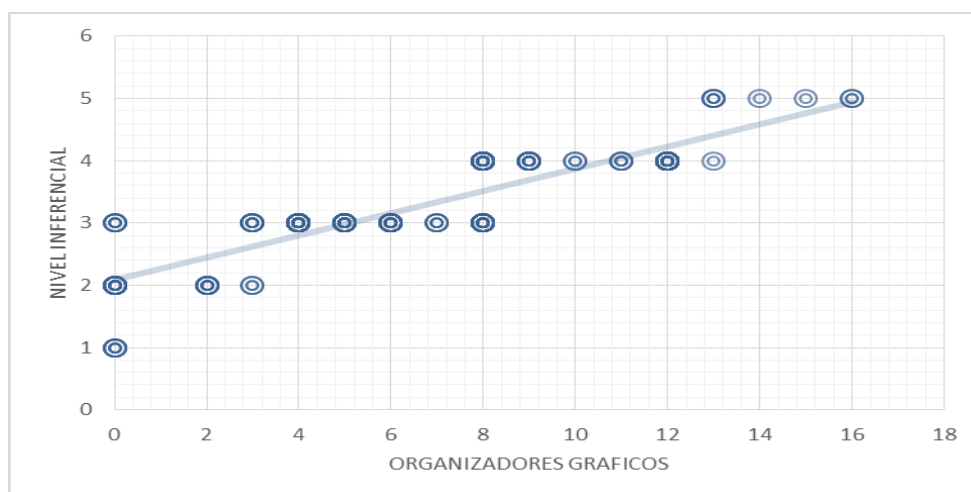


Figura 11:

*Diagrama de dispersión de la relación entre la variable mapas cognitivos – nivel inferencial (variable comprensión lectora)*

### Análisis e interpretación

Al observar la tabla 11 de datos se confirmó que en el estudio a un grupo de estudiantes 180 se evaluó el tipo de relación entre las puntuaciones que cada uno obtuvo entre la variable Mapas cognitivos y el nivel inferencial de la variable comprensión lectora.

Tal resultado descriptivamente hablando, indica una relación casi perfecta del tipo directamente proporcional entre ambas variables, es decir las más altas puntuaciones en una de las variables correspondieron a las más altas puntuaciones en la otra y complementariamente las más bajas puntuaciones en una variable correspondieron a las más bajas puntuaciones en la otra. Es decir, ambas variables, son directamente proporcionales.

En vista a los resultados obtenidos por el coeficiente de correlación de Pearson se acepta la hipótesis de investigación existe relación entre el uso de los mapas cognitivos y el nivel inferencial de la comprensión lectora en los estudiantes del primer grado del Nivel Secundaria de la Institución educativa.

Tabla 12

*Relación entre la variable mapas cognitivos – nivel crítico (variable comprensión lectora)*

|                  |                        | Mapas cognitivos | Nivel crítico |
|------------------|------------------------|------------------|---------------|
| Mapas cognitivos | Correlación de Pearson | 1                | ,830          |
|                  | Sig. (bilateral)       |                  | 0             |
|                  | N                      | 180              | 180           |
| Nivel crítico    | Correlación de Pearson | ,830             | 1             |
|                  | Sig. (bilateral)       | 0                |               |
|                  | N                      | 180              | 180           |

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

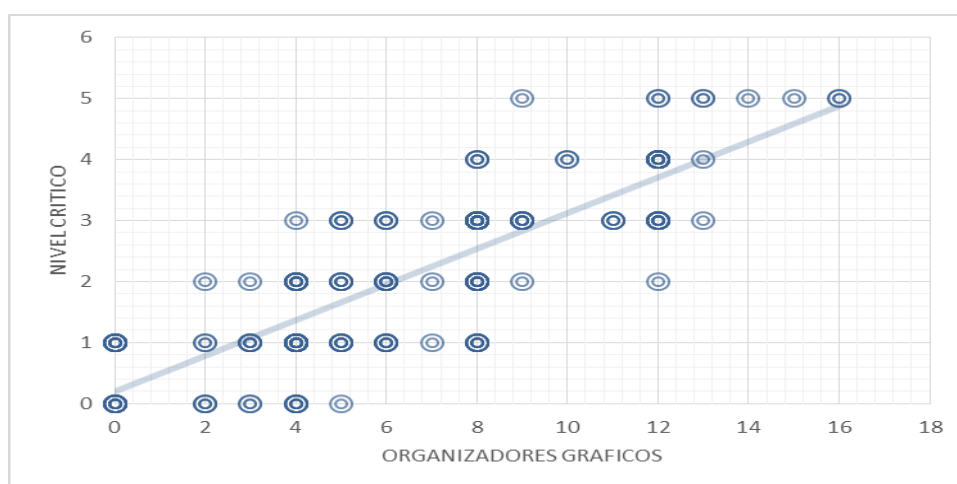


Figura 12

*Diagrama de dispersión de la relación entre la variable mapas cognitivos – nivel crítico (variable comprensión lectora)*

### Análisis e interpretación

Al observar la tabla 12 de datos se confirmó que en el estudio a un grupo de estudiantes 180 se evaluó el tipo de relación entre las puntuaciones que cada uno obtuvo entre la variable Mapas cognitivos y el nivel crítico de la variable comprensión lectora.

Tal resultado descriptivamente hablando, indica una relación casi perfecta del tipo directamente proporcional entre ambas variables, es decir las más altas puntuaciones en una de las variables correspondieron a las más altas puntuaciones en la otra y complementariamente las más bajas puntuaciones en una variable correspondieron a las más bajas puntuaciones en la otra. Es decir, ambas variables, son directamente proporcionales.

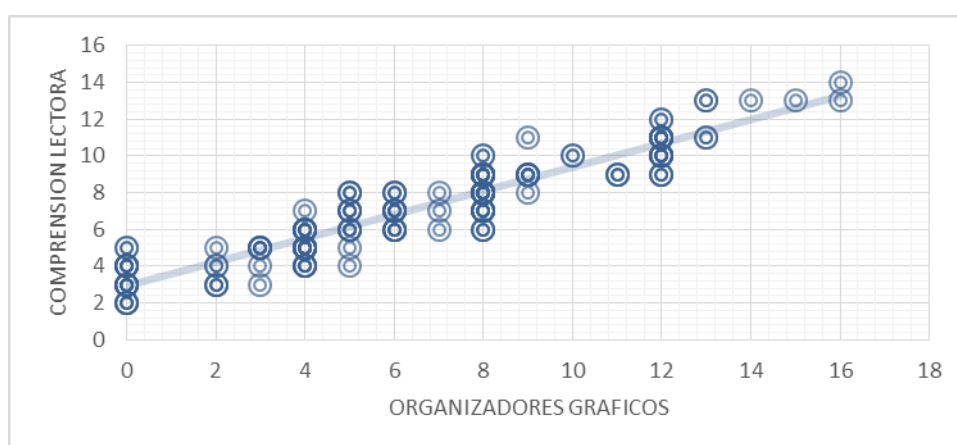
En vista a los resultados obtenidos por el coeficiente de correlación de Pearson se acepta la hipótesis de investigación existe relación entre el uso de los mapas cognitivos y el nivel crítico de la comprensión lectora en los estudiantes del primer grado del Nivel Secundaria de la Institución educativa.

Tabla 13

*Relación entre la variable mapas cognitivos – variable comprensión lectora*

|                     |                        | Mapas cognitivos | Comprensión lectora |
|---------------------|------------------------|------------------|---------------------|
| Mapas cognitivos    | Correlación de Pearson | 1                | ,937                |
|                     | Sig. (bilateral)       |                  | 0                   |
|                     | N                      | 180              | 180                 |
| Comprensión lectora | Correlación de Pearson | ,937             | 1                   |
|                     | Sig. (bilateral)       | 0                |                     |
|                     | N                      | 180              | 180                 |

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).



*Figura 13. Diagrama de dispersión de la relación entre la variable mapas cognitivos –variable comprensión lectora*

### **Análisis e interpretación:**

Al observar la tabla 13 de datos se confirmó que en el estudio a un grupo de estudiantes 180 se evaluó el tipo de relación entre las puntuaciones que cada uno obtuvo entre la variable Mapas cognitivos y la variable comprensión lectora.

## Discusión

El ser humano desde siempre ha utilizado elementos gráficos para comunicarse con sus semejantes, esto lo podemos comprobar en las pinturas rupestres y demás representaciones grabadas en las cuevas y otros lugares, que muestran estas formas de querer comunicar algún mensaje o conocimiento.

En los años recientes con el propósito de potenciar el aprendizaje en los estudiantes se ha planteado la utilización de mapas conceptuales, mentales, semánticos, etc. Para efectos de una mejor identificación se los ha agrupado en la categoría “mapas cognitivos”, que vienen a ser formas de representar el conocimiento de manera visual.

Sin embargo, podemos decir que desde antes una de las técnicas utilizadas en los ambientes educativos para presentar contenidos de manera resumida era el cuadro sinóptico, que no es otra cosa que mostrar mediante gráficos lineales o llaves, los conceptos o enunciados que están siendo objeto de análisis.

Asimismo, las últimas investigaciones sobre la inteligencia tienden a ampliar el concepto de este constructo, poniendo de relieve que la inteligencia no es una, sino múltiple, Gardner (1983). Partiendo de esta realidad, es que por estos días se sugiere un cambio sustantivo en la forma de hacer pedagogía en el aula y para ello se proponen nuevas estrategias para desarrollar en los estudiantes los niveles de comprensión lectora.

Dentro de ellas podemos mencionar la utilización de los organizadores visuales para superar este déficit, los cuales, según Novak y Gowin (1984), tienen por objeto representar relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones. Una proposición consta de dos o más términos conceptuales unidos por palabras para formar una unidad semántica.

Según César Coll (1987), comentando los trabajos de Ausubel y colaboradores, en relación a su propuesta de análisis de contenido, sostiene que ésta consiste en establecer jerarquías conceptuales que prescriben una secuencia

descendente: partir de los conceptos más generales e inclusivos hasta llegar a los más específicos, pasando por los conceptos intermedios.

Los organizadores visuales se han usado con una gran variedad de contenidos y grupos de edad, y con dos medios: los textos y los ordenadores, son una vía que sirve para promover que el estudiante, en el momento de la lectura o cuando escucha una clase, establezca nexos o relaciones entre los conceptos. Con la construcción de los mapas, los estudiantes mejoran sus prerrequisitos de estudio, ya que deben identificar los conceptos básicos y generar proposiciones que permitan conectarlos; de esta forma se produce el dominio de los conocimientos a un nivel suficientemente estable, bien organizado, reflejando la estructura del objeto de estudio, haciendo posible la retención del aprendizaje a largo plazo.

Debido a estos planteamientos es que hemos querido estudiar la relación entre el uso de los Mapas cognitivos y nivel de comprensión lectora de los estudiantes de primer grado del Nivel Secundaria de la institución educativa Arequipa del distrito de Arequipa, tema que no se le da la debida relevancia.

Así mismo, se tomó como antecedentes referentes a López, P. (2011), Pino, K. (2010), Rodríguez de los Ríos L. A. (1998), Córdova, Marilin (2017) y otros autores en sus trabajos de investigación referente a mapas cognitivos y comprensión lectora concluyen: que existe una relación entre el uso de los mapas cognitivos y el nivel de comprensión lectora en los estudiantes, porque los mapas cognitivos son más efectivos que un apunte tradicional y es una técnica activa de aprendizaje. Es más, se puede utilizar variedad de mapas cognitivos.

Los resultados confirman que en el estudio a un grupo de estudiantes 180 se evaluó el tipo de relación entre las puntuaciones que cada uno obtuvo entre la variable Mapas cognitivos y la variable comprensión lectora.

Tal resultado descriptivamente hablando, indica una relación casi perfecta del tipo directamente proporcional entre ambas variables, es decir las más altas puntuaciones en una de las variables correspondieron a las más altas puntuaciones en la otra y complementariamente las más bajas puntuaciones en una variable



correspondieron a las más bajas puntuaciones en la otra. Es decir, ambas variables, son directamente proporcionales. Ya que, la correlación entre las variables estudiadas con  $r_p 0,937$ . Por lo que, se acepta hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

Los resultados obtenidos se relaciona con los resultados de Rodríguez de los Ríos L. A. (1998), Córdova, Marilin (2017) y otros autores que realizaron trabajos sobre la relación entre las variables en estudio.

De lo cual, se concluye que existe la relación entre Mapas cognitivos y el nivel de comprensión lectora en los estudiantes de primer grado del Nivel Secundaria de la Institución educativa Arequipa del distrito de Arequipa.

Finalmente consideramos que esta investigación es un aporte que permitirá contribuir a futuras investigaciones y nuevo aporte para mejorar el nivel de comprensión lectora.

## Conclusiones

- Se logró determinar la relación que existe entre el uso de los mapas cognitivos y los niveles de comprensión lectora en los estudiantes del primer grado del nivel secundaria de la institución educativa Arequipa del distrito de Arequipa. Ya que, el resultado descriptivamente hablando, indica una relación casi perfecta del tipo directamente proporcional entre ambas variables, es decir las más altas puntuaciones en una de las variables correspondieron a las más altas puntuaciones en la otra y complementariamente las más bajas puntuaciones en una variable correspondieron a las más bajas puntuaciones en la otra. Es decir, ambas variables, son directamente proporcionales. En vista a los resultados obtenidos por el coeficiente de correlación de Pearson ( $r_P 0,937$ ) se concluye existe relación entre el uso de los mapas cognitivos y el nivel de comprensión lectora. (Ver tabla y gráfico 13).
- Se logró establecer la relación que existe entre el uso de los mapas cognitivos y el nivel literal de la comprensión lectora en los alumnos del primer grado del Nivel Secundaria de la institución educativa Arequipa del distrito de Arequipa. Ya que, el resultado descriptivamente hablando, indica una relación casi perfecta del tipo directamente proporcional entre ambas variables, es decir las más altas puntuaciones en una de las variables correspondieron a las más altas puntuaciones en la otra y complementariamente las más bajas puntuaciones en una variable correspondieron a las más bajas puntuaciones en la otra. Es decir, ambas variables, son directamente proporcionales. En vista a los resultados obtenidos por el coeficiente de correlación de Pearson ( $r_P 0,905$ ) se concluye existe relación entre el uso de los mapas cognitivos y el nivel literal de la comprensión lectora. (Ver tabla y gráfico 10).
- Se logró determinar la relación que existe entre el uso de los mapas cognitivos y el nivel inferencial de la comprensión lectora en los estudiantes del primer grado del Nivel Secundaria de la Institución educativa Arequipa del distrito de Arequipa. Ya que, el resultado descriptivamente hablando, indica una relación casi perfecta del tipo directamente proporcional entre ambas variables, es decir las más altas puntuaciones en una de las variables correspondieron a las más

altas puntuaciones en la otra y complementariamente las más bajas puntuaciones en una variable correspondieron a las más bajas puntuaciones en la otra. Es decir, ambas variables, son directamente proporcionales. En vista a los resultados obtenidos por el coeficiente de correlación de Pearson ( $r_P$  0,870) se concluye, existe relación entre el uso de los mapas cognitivos y el nivel inferencial de la comprensión lectora en los estudiantes estudiados (ver tabla y gráfico 11).

- Se logró identificar la relación que existe entre el uso de los mapas cognitivos y el nivel crítico de la comprensión lectora en los estudiantes del primer grado del Nivel Secundaria de la institución educativa Arequipa del distrito de Arequipa. Ya que, el resultado descriptivamente hablando, indica una relación casi perfecta del tipo directamente proporcional entre ambas variables, es decir las más altas puntuaciones en una de las variables correspondieron a las más altas puntuaciones en la otra y complementariamente las más bajas puntuaciones en una variable correspondieron a las más bajas puntuaciones en la otra. Es decir, ambas variables, son directamente proporcionales. En vista a los resultados obtenidos por el coeficiente de correlación de Pearson ( $r_P$  0.83) se concluye existe relación entre el uso de los mapas cognitivos y el nivel crítico de la comprensión lectora en los estudiantes de estudio. (Ver tabla y gráfico 12).

## Referencias bibliográficas

- American Psychological Association APA, (2010). *Manual de publicaciones de la American Psychological Association*. México: Manual Moderno.
- Alarcón Huamán,Luzmila y Arizábal Torres,Paulina (2006). “*Influencia de los mapas conceptuales en el aprendizaje significativo del área de Personal social en los alumnos del quinto ciclo de la Institución educativa Yavero Chico 2006*”. Tesis para optar una Segunda Especialidad en la UNAS. Arequipa
- Anahua Iquiapaza, Aldo Robert y Aroquipa Pacsi, Judith Yeni (2014). en “*La aplicación de los Mapas cognitivos como estrategia metodológica para mejorar la gestión del conocimiento del área de Ciencia Tecnología y Ambiente en los estudiantes de 1er grado de secundaria de la I.E.P “Thales de Mileto” del distrito de Socabaya, Provincia de Arequipa*”
- Arce, E. (2010). *Hábito lector en el nivel de comprensión lectora de los alumnos de 4to de educación secundaria de la I.E. Gerónimo Cafferata*. Universidad Nacional de Educación, Lima-Perú.
- Ausubel (1983). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. Trías Edit. México.
- Barkley (2007) .*Manual de Psicología del Pensamiento*. Barcelona: Edit. Paidós.
- Bustinza, Roque y Quispe. (2011). “Aplicación de la estrategia “Antes, durante y después” en el desarrollo del nivel de comprensión de textos en los niños y niñas de 5 años de las Instituciones Educativas iniciales N° 85, 89,206 y 215 de Ayaviri- provincia de Melgar- Puno”. UCV, Perú
- Cain y Oakhill (2009). “*Estrategias metacognitivas de comprensión lectora y eficacia en la Asignatura Lengua y Literatura*”. Universidad Católica Argentina.
- Campos A., A (2005). *Mapas conceptuales, mapas mentales y otras formas de representación del conocimiento*. Colombia: Cooperativa Edit. Magisterio.

- Cano R. y Claux, M. (2009). Cuestionario sobre motivación lectora en una experiencia de plan lector. PUCP.
- Coll, C. (1987). Psicología y Currículum. Barcelona. Edit. Laila.
- Colomer y Camps (2000). *Enseñar a leer, enseñar a comprender*. Madrid: Edit. Celeste/M.E.C.
- Córdova, M. (2017). *Organizadores visuales y niveles de comprensión lectora de los alumnos de secundaria de la I.E. "República Federal de Alemania" Puente Piedra – 2012*. UNMSM. Lima
- Díaz-Barriga, F. y Hernández G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista* (3a. ed.). México, Escamilla, A. y Lagares, A. (2006) *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. México. D.F.: Edit. McGraw-Hill.
- Flores V., Marco (s/f). *Teorías cognitivas & Educación* Edit. San Marcos. Lima
- Gardner, H. (1983). *Inteligencias Múltiples: la teoría en la práctica*. Barcelona, Edit. tPaidós.
- Hernández (2008). *"Aplicación de la técnica de predicción basada en el contexto para el desarrollo de la comprensión lectora en alumnos del 2do año de ciencias de la U.E.N. San Juan de Guanaguanare"*. Estado portugués.
- Hernández S. R., Fernández C. C. Y Baptista P. L., (2006). *Metodología de la investigación*. Cuarta Edición. Edit. Mc Graw Hill Interamericana. México. Visto el día 24 de junio del 2017 en la página web [https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/1033525612-mtis\\_sampieri\\_unidad\\_1-1.pdf](https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/1033525612-mtis_sampieri_unidad_1-1.pdf)
- Hidalgo N., Y (2012). *Los organizadores de conocimiento para potencializar el aprendizaje desarrollador en los educandos del 4º grado de educación primaria, área Personal Social de la I.E. N° 00925 Santa Isabel – Nueva Cajamarca*. Universidad Nacional de San Martín. Tarapoto
- Landeau R (2007). *El Proceso de la Investigación Científica*, Tercera Edición. México: Edit. Limusa SA, Grupo Noriega editores.

- López, P. (2011). *Niveles de Comprensión Lectora en egresados de Educación Secundaria*. Universidad Veracruzana.
- Medina (2005). *La enseñanza. Su teoría y su práctica*. Madrid: Edit. Akal.
- Mejía, E. (2008). *La representación del mundo en el niño*. Madrid: Edit. Morata.
- Ministerio de Educación (2013) Diseño Curricular Nacional. Lima- Perú
- Miranda Sencara, Jackeline y Morocco Tacca, Carmen Pilar 2017) "Aplicación de Mapas cognitivos para desarrollar la capacidad de Organización y jerarquización de los contenidos en el componente de Historia del Perú en el contexto mundial, en los estudiantes de la Institución educativa Manuel Muñoz Nájjar de Arequipa 2014".UNSA.Arequipa.
- Novak y Gowin (1984). *Mapas conceptuales para el aprendizaje significativo, Aprendiendo a aprender*. Barcelona. Edit. Martínez Roca
- Ontoria, A. (2003). *Aprender con Mapas Mentales: una estrategia para pensar y estudiar*. (4ta. edic.) Madrid: Edit. Narcea.
- Paivio, A. (1986). *Mental representations: a dual coding approach*. New York. Oxford : Edit. University Press.
- Peronard, M. (1998). *Experiencia y conocimiento metacognitivo*. Santiago de Chile: EDIT,Andrés Bello.
- Pino, K. (2010). *Mapas cognitivos y el aprendizaje de estudiantes del 5to de secundaria de la I.E. Nuestra Señora Monserrat* .Universidad Federico Villarreal. Lima
- Porlán M. (1994). *La evaluación de la comprensión lectora. Un enfoque cognitivo*. Madrid: Edit. Visor.
- Quispe, L. y Urbano, A. (2012). *Mapa de habilidades cognitivas en la comprensión de cuentos en estudiantes del primer grado de secundaria de la institución educativa Santa Rosa de Huachac –Chupaca*. Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Ramírez (2010). *El caballo delante de la carroza: evaluando para la comprensión*.

- Rodríguez de los Ríos, L. A (1998). Enseñanza de la Elaboración de Mapas Conceptuales y sus Efectos en la Comprensión Lectora y en el Rendimiento Académico en un grupo de estudiantes universitarios. Tesis para optar el grado de Magíster en Planificación de la Educación Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Lima, Perú p.170.
- Rojas, M. (2002). *Manual de investigación y redacción científica*. Lima: Edit. Book Xpress.
- Sager (1990). *La metacognición como herramienta didáctica*. Revista Signos, 38 (57).
- Sánchez (2010). “*Estrategias didácticas de lectura para desarrollar la comprensión de textos en los estudiantes del cuarto grado “D” del colegio “Las Colinas” de Barquisimeto*” Estado Lara- Venezuela.
- Sánchez y Valcárcel (1999). *La evaluación de la comprensión lectora. Un enfoque cognitivo*. Madrid: Edit. Visor.
- Tanca Sutta, F. (2014). Investigación Científica. Enfoques cuantitativo y cualitativo. 3ra.Edic. Instituto de Investigación, Asesoría y Consultoría Pedagógica. Arequipa
- Tamayo Y Tamayo, M. (2003). “*El proceso de la investigación científica*” México, D.F. : Edit. Limusa de CV Grupo Noriega de Editores.
- Van Dijk y Kintsch (2006). La educación no ha mejorado. Consultado el 24 de enero del 2013. Disponible <http://peru21.pe/2012/03/30/actualidad/salas-educacion-no-hamejorado-2018030>.
- Ministerio de Educación (2017) Rutas del Aprendizaje. Qué y cómo aprenden nuestros adolescentes. Fascículo 1. Comprensión y producción de textos escritos VI Ciclo. Navarrete Lima.
- Ministerio de Educación (2016) Resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes 2017, 2° grado de secundaria. Qué logran nuestros estudiantes en Lectura. UMC, Lima
- <http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=4&idSubX=122>

